



คู่มือนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

ปีการศึกษา 2548

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร



ผมและคณาจารย์แห่งมหาวิทยาลัยนเรศวร ขอต้อนรับบัณฑิตทุกท่าน
ที่ได้ก้าวเข้ามาเป็นสมาชิกใหม่ของเราด้วยความยินดียิ่ง

เป็นที่ทราบกันดีว่า การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในโลกยุคโลกาภิวัตน์นี้ต้องการคุณภาพอันสูงยิ่ง นิสิตบัณฑิตศึกษาจะต้องมีความรู้ลึกในสาขาวิชาเอกในฐานะผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ของตน ในขณะที่เดียวกันก็ต้องมีความรอบรู้ในเชิงกว้าง อันจะทำให้วิสัยทัศน์กว้างไกล และส่งเสริมให้ความรู้ลึกเฉพาะสาขาวิชาเป็นไปอย่างไม่คับแคบอีกด้วย และปลายทางแห่งความรู้ทั้งกว้างและลึกนี้ก็จะนำไปสู่ความสามารถในเชิงวิจัยเป็นสำคัญ นอกจากนี้ ความรู้ ความเชี่ยวชาญดังกล่าวทั้งหมดนี้ยังต้อง อาศัยเครื่องมือที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาค้นคว้าข้อมูลความรู้ต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ นั่นก็คือ ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ ผมใคร่ขอให้ นิสิตทั้งหลายได้ตระหนักว่า การที่จะเล่าเรียนให้บรรลุเป้าหมายในระดับคุณภาพในหลายๆ ศาสตร์ดังกล่าวแล้วนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับ การทุ่มเทอุทิศตน ให้แก่การศึกษา ค้นคว้าอย่างจริงจัง ด้วยจิตสำนึกแห่งความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเป็นปกติวิสัยทั้งในห้องเรียนและ นอกห้องเรียน นิสิตต้องมีกระบวนการทัศนคติและมโนสำนึกมุ่งมั่นแห่งความเป็นผู้คงแก่เรียน เพื่อการใช้ชีวิตในการเรียนอย่างมีคุณค่าที่สุด และมีความสุขที่สุดพร้อม ๆ กัน ไปด้วย

ขอให้ นิสิตบัณฑิตศึกษาทุกท่าน กำหนดปณิธานให้แน่วแน่ มั่นคงที่จะอุทิศตน อุทิศเวลา ใช้โอกาสในมหาวิทยาลัยแห่งนี้พัฒนาตนให้ก้าวหน้าองงามที่สุด โดยเต็มศักยภาพแห่งตน เพื่อบรรลุถึงความเป็นมหาบัณฑิต ด้วยภูมิจิต ผู้ทรงภูมิพร้อมบริบูรณ์ สามารถใช้ความรู้ ความเชี่ยวชาญของตนช่วยเสริมสร้างพัฒนาสังคมไทยให้มีความเจริญวัฒนาการยิ่งขึ้นไป

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

คำนำ

หนังสือ “คู่มือนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา” เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้บัณฑิตศึกษาสามารถบริหารจัดการการศึกษาของตน อันได้แก่การวางแผนการเรียนและการดำเนินการศึกษาเล่าเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นิสิตจึงต้องเอาใจใส่ศึกษาคู่มือฯ นี้ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน

สาระสำคัญของคู่มือฯ นอกจากจะประกอบด้วยโครงสร้างหลักสูตรแผนการศึกษาและคำอธิบายรายวิชา อันนับเป็นเนื้อหาสำคัญที่นิสิตต้องศึกษาทำความเข้าใจ ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการเรียนแล้ว ยังมีข้อมูลอีกส่วนหนึ่งคือระเบียบ ข้อบังคับ และข้อกำหนดต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ซึ่งล้วนเป็นแนวปฏิบัติในรายละเอียดของกระบวนการเรียน เช่น การลงทะเบียนวิชาเรียน การถอนวิชาเรียน การวัดผล ประเมินผล ฯลฯ การศึกษาตรวจสอบแนวปฏิบัติจัดการในเรื่องต่างๆ เหล่านี้ จะช่วยให้นิสิตสามารถดำเนินแผนการเรียนของตนไปได้อย่างราบรื่น ตลอดจนรวมถึงการสำเร็จการศึกษาด้วยดีดังที่มุ่งหวัง

ขออวยพรให้นิสิตประสบความสำเร็จ มีความสุข และความก้าวหน้าในชีวิตการศึกษาเล่าเรียน สมดังความปรารถนาทุกประการ



(รองศาสตราจารย์ดร. สุพักตร์ พ่วงบางโพ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารจากอธิการบดี.....	1 ก
คำนำ.....	2 ก
ปฏิทินการศึกษา.....	1
รายชื่อหลักสูตรและระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	5
บันทึกส่วนตัว.....	10
ตอนที่ 1 มหาวิทยาลัยนเรศวร	15
- ปรัชญาการศึกษา ของมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	17
- ตราสัญลักษณ์ ดอกไม้ และสีของมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	17
- ประวัติการจัดตั้งมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	18
- มหาวิทยาลัยนเรศวร ในปัจจุบัน.....	20
- สถานที่ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย และศูนย์วิทยบริการ.....	21
- การเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	23
- คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	25
- คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยนเรศวร.....	26
ตอนที่ 2 บัณฑิตวิทยาลัย	
- ประวัติความเป็นมาของบัณฑิตวิทยาลัย.....	30
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย.....	38
- คณะกรรมการบริหาร โครงการบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษชั้นปริญญาโทบัณฑิต.....	39
ตอนที่ 3 ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา	
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2546.....	43
- ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุงและ ค่าธรรมเนียมการเรียนนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2539.....	56
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง กำหนดอัตราค่าบำรุง และค่าธรรมเนียมการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับนิสิตที่เข้ารับการศึกษานปีการศึกษา 2548	58
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง กำหนดอัตราค่าบำรุง และค่าธรรมเนียมการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับนิสิตที่เข้ารับการศึกษานปีการศึกษา 2548 (เพิ่มเติม)	70
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา ที่เรียกเก็บเป็นรายครั้ง สำหรับนิสิตที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2548.....	74

-	ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย กองทุนสวัสดิภาพนิสิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2545.....	76
-	ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การใช้เงินค่าบำรุงกิจกรรมนิสิต และค่าบำรุงกีฬา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2538.....	79
-	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การสอบของนิสิต พ.ศ.2537	81
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การใช้บริการสำนักหอสมุด พ.ศ.2545.....	83
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการทำบัตรยืมวัสดุ สำนักหอสมุดใหม่และค่าปรับ.....	86
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการทำบัตรยืม วัสดุสำนักหอสมุดและค่าประกันของเสียหาย.....	87
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การบริการระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา และกำหนดอัตราค่าบริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น	88
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง อัตราค่าสมัครสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา.....	95
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง อัตราค่าสมัครสอบวิทยานิพนธ์ สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา.....	96
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์.....	97
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับนิตินุกรณการทำวิทยานิพนธ์.....	101
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษารายวิชาการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข	103
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง กำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการทุจริตในการสอบ.....	106
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง กำหนดโทษความผิดทางวินัยกรณีทุจริตการสอบ.....	108
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการสอบประมวลความรู้ สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ข.....	109
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การกำหนดหมวดวิชาและเนื้อหาสาระการสอบประมวลความรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข หมวดวิชาเฉพาะ.....	110
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง ทูสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิชาการของ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา	114
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง หลักเกณฑ์ ขั้นตอนและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ ทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา	115
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง แนวปฏิบัติการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา.....	117
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา.....	119
-	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง คู่มือการจัดทำสารนิพนธ์.....	121

- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาเอก.....	122
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก.....	124
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง การกำหนดเนื้อหาสาระและการตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก.....	126
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง การกำหนดเนื้อหาสาระและการตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ).....	128
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง การกำหนดเนื้อหาสาระและการตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาคณิตศาสตร์.....	129
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิสิตปริญญาเอก.....	130
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง กำหนดคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์ สมัครสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) สำหรับนิสิตปริญญาเอก.....	131
ตอนที่ 4 คำแนะนำและเรื่องทั่วไปที่นิสิตควรรวบ	
- การลงทะเบียนเรียน.....	133
- ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต.....	135
ตอนที่ 5 โครงสร้างหลักสูตรมหาบัณฑิต	
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	141
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	143
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร.....	148
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม.....	154
- สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร.....	160
คณะทันตแพทยศาสตร์.....	165
- สาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก.....	167
คณะพยาบาลศาสตร์.....	171
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน.....	173

คณะแพทยศาสตร์.....	177
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก	
- สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว.....	179
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว.....	181
คณะเภสัชศาสตร์.....	185
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (หลักสูตรนานาชาติ)	188
- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)	192
หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน.....	196
- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ).....	201
คณะมนุษยศาสตร์.....	207
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น.....	209
- สาขาวิชาฝรั่งเศสศึกษา.....	215
- สาขาวิชาภาษาไทย.....	221
- สาขาวิชาภาษาศาสตร์.....	228
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ.....	231
คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์.....	239
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต	241
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)	246
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว.....	252
- สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ(หลักสูตรนานาชาติ).....	258
หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต	265
คณะวิทยาศาสตร์.....	271
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์.....	273
- สาขาวิชาเคมี.....	276
- สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ.....	279
- สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	283
- สาขาวิชาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ.....	288

- สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ.....	294
- สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์.....	298
- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์.....	301
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ.....	306
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สารสนเทศ.....	309
- สาขาวิชาสถิติประยุกต์.....	313
คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์.....	319
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์.....	322
- สาขาวิชาจุลชีววิทยา.....	327
- สาขาวิชาชีวเคมี.....	330
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์.....	334
- สาขาวิชาสรีรวิทยา.....	338
คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	343
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล.....	345
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า.....	350
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....	357
- สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ(หลักสูตรนานาชาติ).....	363
- สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม.....	369
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม.....	372
คณะศึกษาศาสตร์.....	379
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน.....	382
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.....	384
- สาขาวิชาการบริหารจัดการศึกษา.....	389
- สาขาวิชาการประกันคุณภาพการศึกษา.....	393
- สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา.....	398
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์.....	401
- สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว.....	406
- สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....	412
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา.....	418
- สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.....	429
- สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา.....	437
- สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนการศึกษา.....	443

คณะสังคมศาสตร์.....	447
หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชานโยบายสาธารณะ	449
หลักสูตรสังคมศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาสังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข.....	454
หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม.....	459
- สาขาวิชาพัฒนาสังคม.....	464
คณะสาธารณสุขศาสตร์.....	471
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต.....	473
วิทยาลัยหลังงานทดแทน.....	479
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาหลังงานทดแทน.....	481
- สาขาวิชาหลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)	487
วิทยาลัยนานาชาติ.....	495
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	
- สาขาวิชาการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (หลักสูตรนานาชาติ).....	497
ตอนที่ 6 หลักสูตรคุณวุฒิบัณฑิต.....	505
หลักสูตรการศึกษาคณวุฒิบัณฑิต	
- สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.....	507
- สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....	511
- สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา.....	518
- สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.....	525
หลักสูตรปรัชญาคณวุฒิบัณฑิต	
- สาขาวิชาระบบและนโยบายสุขภาพ (หลักสูตรนานาชาติ).....	531
หลักสูตรวิทยาศาสตรคณวุฒิบัณฑิต	
- สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์.....	543
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์.....	551
- สาขาวิชาชีวเคมี.....	558
- สาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก.....	565
- สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ.....	572

- สาขาวิชาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ.....	578
- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)	588
- สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)	594
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ.....	605

หลักสูตรศิลปศาสตรคุณวุฒิบัณฑิต

- สาขาวิชาภาษาไทย.....	612
- สาขาวิชาภาษาศาสตร์.....	624
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ.....	631
- สาขาวิชาทัศนศาสตร์.....	635

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรคุณวุฒิบัณฑิต..... 639

ตอนที่ 7 คำอธิบายรายวิชา หลักสูตรมหาบัณฑิต.....	645
---	-----

ตอนที่ 8 คำอธิบายรายวิชา หลักสูตรคุณวุฒิบัณฑิต.....	843
---	-----

รหัสศูนย์วิทยบริการ.....	870
--------------------------	-----







ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เรื่อง กำหนดปฏิทินการศึกษา ปีการศึกษา 2548

.....
ด้วยเห็นสมควรให้กำหนดปฏิทินการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2548 เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการเรียนการสอน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 มาตรา 20 มาตรา 21 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 จึงให้กำหนดปฏิทินการศึกษา ปีการศึกษา 2548 ดังรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2547

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพักตร์ พ่วงบางโพ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ปฏิทินการศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ประจำปีการศึกษา 2548

ระดับปริญญาโท - เอก ภาคปกติ

กิจกรรม	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 3
ภาควิชาหรือสาขาวิชาจัดการเรียน	1 - 28 ก.พ.48	-	1 - 10 ก.พ.49
ภาควิชาหรือนิเทศตรวจสอบตารางเรียน	1 - 4 มี.ค.48	-	-
ภาควิชาปรับแก้ตารางเรียนวิชาเฉพาะสาขา	7 - 11 มี.ค.48	-	-
จัดทำรูปเล่มตารางเรียน	14 มี.ค. - 8 เม.ย.48	-	13 - 20 ก.พ.49
วันรายงานตัวนักศึกษาใหม่	21 พ.ค.48	-	-
วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา	27 พ.ค.48	7 ต.ค.48	3 มี.ค.49
วันลงทะเบียนเรียน	27 พ.ค. - 3 มิ.ย.48	21 - 28 ต.ค.48	6 - 10 มี.ค.49
วันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่	28 พ.ค.48	-	-
วันเปิดเรียน	6 มิ.ย.48	31 ต.ค.48	13 มี.ค.49
วันสุดท้ายของการขอเปิดรายวิชาหลังจากประกาศตารางเรียน	6 มิ.ย.48	31 ต.ค.48	13 มี.ค.49
ลงทะเบียนซ้ำเต็ม-ถอนรายวิชาโดยไม่ได้รับอักษร W	6 - 20 มิ.ย.48	31 ต.ค. - 14 พ.ย.48	13 - 20 มี.ค.49
ยื่นขอทำเรื่องการศึกษา	6 มิ.ย. - 5 ก.ค.48	31 ต.ค. - 29 พ.ย.48	13 มี.ค. - 11 เม.ย.49
ชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนทุกครั้งที่	20-27 มิ.ย.48	14 - 21 พ.ย.48	20 - 27 มี.ค.49
แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์(1)	6 มิ.ย. - 23 ก.ย.48	31 ต.ค.48-17 ก.พ.49	13 มี.ค. - 28 เม.ย.49
พิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์(2)	6 มิ.ย. - 23 ก.ย.48	31 ต.ค.48	20 มี.ค.49
ส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อขออนุมัติทำวิทยานิพนธ์(3)	6 มิ.ย. - 23 ก.ย.48	31 ต.ค.48-17 ก.พ.49	13 มี.ค. - 6 พ.ค.49
ส่งวิทยานิพนธ์สำหรับการสอบและแต่งตั้งกรรมการสอบ(4)	6 มิ.ย. - 23 ก.ย.48	31 ต.ค.48-17 ก.พ.49	13 มี.ค. - 28 เม.ย.49
สอบวิทยานิพนธ์(5)	20 มิ.ย. - 7 ต.ค.48	14 พ.ย. 48-3 มี.ค.49	28 มี.ค. - 12 พ.ค.49
ส่งวิทยานิพนธ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจรูปแบบ(6)	6 มิ.ย. - 23 ก.ย.48	31 ต.ค. - 24 ก.พ.49	13 มี.ค. - 29 เม.ย.49
วันสุดท้ายของการขอแก้ไขอักษร I	23 ก.ย.48	17 ก.พ.49	28 เม.ย.49
ถอนรายวิชาโดยได้รับอักษร W	21 มิ.ย. - 7 ก.ย.48	15 พ.ย.48-1 ก.พ.49	21 มี.ค. - 21 เม.ย.49
วันสอบปลายภาค	26 ก.ย. - 7 ต.ค.48	20 ก.พ. - 3 มี.ค.49	8 - 12 พ.ค.49
วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์(7)	7 ต.ค.48	3 มี.ค.49	12 พ.ค.49
วันปิดภาคเรียน	8 - 30 ต.ค.48	4 มี.ค.49	13 พ.ค.49
วันสุดท้ายของการรายงานผลการเรียนรายวิชา	25 ต.ค.48	20 มี.ค.49	29 พ.ค.49
วันสุดท้ายที่อาจารย์ผู้สอนประกาศผลการสอบให้บัณฑิตทราบ	25 ต.ค.48	20 มี.ค.49	29 พ.ค.49

ปฏิทินการศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ประจำปีการศึกษา 2548

ระดับปริญญาโท ภาคพิเศษ

กิจกรรม	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 3
ภาควิชาจัดตารางเรียนวิชาเฉพาะสาขา	1 - 22 เม.ย.48	1 - 26 ต.ค.48	1 - 23 ธ.ค.48
จัดทำรูปเล่มตารางเรียน	25 - 29 เม.ย.48	29 ต.ค. - 2 ก.ย.48	26 - 30 ธ.ค.48
วันรายงานตัวนิสิตใหม่	21 พ.ค.48		
วันปฐมบทศกนิสิตใหม่	28 พ.ค.48		
วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา	15 พ.ค.48	18 ก.ย.48	15 ม.ค.49
วันลงทะเบียนเรียนทุกรหัส ทุกชั้นปี	20 - 26 พ.ค.48	23 - 30 ก.ย.48	20 - 27 ม.ค.49
วันเปิดเรียน	6 มิ.ย.48	3 ต.ค.48	30 ม.ค.49
วันสุดท้ายของการขอเปิดรายวิชาหลังจากประกาศตารางเรียน	6 มิ.ย.48	3 ต.ค.48	30 ม.ค.49
วันเริ่มเรียน	11 มิ.ย.48	8 มิ.ย. 48	4 ก.พ.49
ลงทะเบียนเรียนซ้ำ,เพิ่ม-ถอนรายวิชาได้รับเงินคืน (เฉพาะวันเสาร์ - วันอาทิตย์)	11 - 19 มิ.ย.48	8 - 16 ต.ค.48	4 - 12 ก.พ.49
ยื่นคำร้องขอทำเรื่องการศึกษา	6 มิ.ย. - 5 ก.ค.48	3 ต.ค. - 1 พ.ย.48	30 ม.ค. - 28 ก.พ.49
ชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนทุกรหัส	20 - 27 มิ.ย.48	17 - 25 ต.ค.48	13 - 20 ก.พ.49
วันสุดท้ายของการขอแก้ไขอักษร I	9 ก.ค.48	6 ม.ค.49	8 พ.ค.49
ถอนรายวิชาโดยได้รับอักษร W	20 มิ.ย. - 26 ต.ค.48	17 ต.ค. - 23 ธ.ค.48	13 ก.พ. - 21 เม.ย.49
วันสุดท้ายของการขอลาพักการศึกษา	24 ก.ย. 48	21 ม.ค.49	20 พ.ค.49
วันสอบปลายภาค	24 - 25 ก.ย.48	21 - 22 ม.ค.49	20 - 21 พ.ค.49
วันปิดภาคเรียน	26 ก.ย. - 2 ต.ค.48	23 - 29 ม.ค.49	22 พ.ค.49
วันสุดท้ายของการรายงานผลการเรียนรายวิชา	10 ต.ค.48	6 ก.พ.49	5 มิ.ย.49
วันสุดท้ายของผู้สอนประกาศผลการสอบให้บัณฑิตทราบ	10 ต.ค.48	6 ก.พ.49	5 มิ.ย.49

ปฏิทินการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีการศึกษา 2549

ระดับปริญญาโท โครงการจัดการศึกษาสำหรับครู อาจารย์ประจำการ

กิจกรรม	ภาคฤดูร้อน
ภาควิชาแจ้งรายวิชาที่จะเปิดเรียนตามแผนการเรียน	1 - 10 ก.พ. 49
ดำเนินการจัดการวางเรียน	13 - 20 ก.พ. 49
ดำเนินการจัดทำรูปเล่มตารางเรียน	21 - 23 ก.พ. 49
วันรายงานตัวนักศึกษาใหม่	4 มี.ค. 49
วันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่	5 มี.ค. 49
วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา	6 มี.ค. 49
วันลงทะเบียนเรียนนิติศตทุกรหัส	6 - 10 มี.ค. 49
วันเปิดเรียน	13 มี.ค. 49
วันสุดท้ายของการขอเปิดรายวิชาหลังจกประกาศตารางเรียน	13 มี.ค. 49
ลงทะเบียนเรียนเข้าเพิ่ม-ถอนรายวิชาโดยไม่ได้รับอักษร W	13 - 20 มี.ค. 49
ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา	13 มี.ค. - 11 เม.ย. 49
ชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียนทุกรหัส	20 - 27 มี.ค. 49
ถอนรายวิชาโดยได้รับอักษร W	21 มี.ค. - 28 เม.ย. 49
วันสอบปลายภาค	8 - 12 พ.ค. 49
วันปิดภาคเรียน	13 พ.ค. 49
วันสุดท้ายของการรายงานผลการเรียนรายวิชา	29 พ.ค. 49
วันสุดท้ายของผู้สอบประกาศผลการสอบให้บัณฑิตทราบ	29 พ.ค. 49

มหาวิทยาลัยนเรศวร

รายชื่อหลักสูตรและระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา	ระดับปริญญาตรี				ระดับสูงกว่าปริญญาตรี		
	ต่อเนื่อง 2 ปี	4 ปี	5 ปี	6 ปี	ประกาศนียบัตร	โท	เอก
คณะเกษตรศาสตร์ฯ							
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน -----		X					
สาขาวิชาการประมง-----		X					
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ-----		X					
สาขาวิชาพืชศาสตร์-----		X					
สาขาวิชาพืชสวน-----		X					
สาขาวิชาภูมิศาสตร์-----		X					
สาขาวิชาการรักษาพืช-----		X					
สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร-----		X					X
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม-----							X
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร-----							X
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม-----							X
คณะทันตแพทยศาสตร์							
สาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก-----						X	X
สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์-----				X			
คณะนิติศาสตร์							
สาขาวิชานิติศาสตร์-----		X					
คณะพยาบาลศาสตร์							
หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต-----		X					
หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต(หลักสูตรนานาชาติ)-----		X					
สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล-----							X
สาขาวิชาการพยาบาลศึกษา-----							X
สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน-----							X

ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา	ระดับปริญญาตรี				ระดับสูงกว่าปริญญาตรี		
	ต่อเนื่อง 2 ปี	4 ปี	5 ปี	6 ปี	ประกาศนียบัตร	โท	เอก
คณะแพทยศาสตร์							
สาขาวิชาระบบและนโยบายสุขภาพ (หลักสูตรนานาชาติ)---	-----	-----	-----	-----	-----	---	X
สาขาวิชาแพทยศาสตร์-----	-----	--	-----	X			
สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว-----	-----	-----	-----	-----	X	X	
คณะเภสัชศาสตร์							
สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม-----	-----	-----	-----	X			
สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน-----	-----	-----	-----	-----		X	
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์-----	-----	-----	-----	-----		X	
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์(หลักสูตรนานาชาติ)-----	-----	-----	-----	-----		X	X
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางค์-----	-----	X	-----	-----			
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง(หลักสูตรนานาชาติ)-----	-----	-----	-----	-----		X	
คณะมนุษยศาสตร์							
สาขาวิชาดุริยางคศาสตร์ไทย-----	-----	X	-----	-----			
สาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล-----	-----	X	-----	-----			
สาขาวิชานาฏศิลป์ไทย-----	-----	X	-----	-----			
สาขาวิชาพม่าศึกษา-----	-----	X	-----	-----			
สาขาวิชาภาษาจีน-----	-----	X	-----	-----			
สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น-----	-----	X	-----	-----		X	
สาขาวิชาภาษาฝรั่งเศส-----	-----	X	-----	-----		X	
สาขาวิชาฝรั่งเศสศึกษา-----	-----	-----	-----	-----		X	
สาขาวิชาภาษาไทย-----	-----	X	-----	-----		X	X
สาขาวิชาภาษาศาสตร์-----	-----	X	-----	-----		X	X
สาขาวิชาภาษาอังกฤษ-----	-----	X	-----	-----		X	X
คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์							
สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ-----	-----	X	-----	-----			
สาขาวิชาการท่องเที่ยว-----	-----	X	-----	-----			
สาขาวิชาการบัญชี-----	-----	X	-----	-----			
สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์-----	-----	X	-----	-----			
สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน-----	-----	X	-----	-----			

ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา	ระดับปริญญาตรี				ระดับสูงกว่าปริญญาตรี		
	ต่อเนื่อง 2 ปี	4 ปี	5 ปี	6 ปี	ประกาศนียบัตร	โท	เอก
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ-----	-----	X					
สาขาวิชากฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ (หลักสูตรนานาชาติ)	-----					X	
สาขาวิชาสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร-----	-----	X					
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์-----	-----	X				X	
สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ)	-----					X	
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต-----	-----					X	
หลักสูตรบริหารธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ)	-----					X	X
คณะวิทยาศาสตร์							
สาขาวิชาคณิตศาสตร์-----	-----	X				X	X
สาขาวิชาเคมี-----	-----	X				X	
สาขาวิชาชีววิทยา-----	-----	X					
สาขาวิชาฟิสิกส์-----	-----	X					
สาขาวิชาระบบสารสนเทศ-----	-----	X					
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์-----	-----	X				X	
สาขาวิชาสถิติ-----	-----	X					
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ-----	-----					X	X
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ-----	-----					X	
สาขาวิชาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ-----	-----					X	X
สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ-----	-----					X	
สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์-----	-----	X				X	
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ-----	-----					X	X
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สนเทศ-----	-----					X	
สาขาวิชาสถิติประยุกต์-----	-----					X	
คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์							
สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์-----	-----					X	X
สาขาวิชาจุลชีววิทยา-----	-----	X				X	X
สาขาวิชาชีวเคมี-----	-----					X	X
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์-----	-----	X				X	
สาขาวิชาสรีรวิทยา-----	-----					X	

ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา	ระดับปริญญาตรี				ระดับสูงกว่าปริญญาตรี		
	ต่อเนื่อง 2 ปี	4 ปี	5 ปี	6 ปี	ประกาศนียบัตร	โท	เอก
คณะวิศวกรรมศาสตร์							
สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์-----	-----	X	-----	-----	-----	-----	-----
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล-----	-----	X	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า-----	-----	X	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม-----	-----	X	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา-----	-----	X	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม-----	-----	X	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ-----	-----	X	-----	-----	-----	-----	-----
คณะศึกษาศาสตร์							
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	X
สาขาวิชาการบริหารจัดการศึกษา-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาการประกันคุณภาพการศึกษา-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศึกษา-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา-----	-----	X	-----	-----	-----	X	X
สาขาวิชาคณิตศาสตร์-----	-----	-----	X	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ-----	-----	-----	X	-----	-----	-----	-----
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป-----	-----	-----	X	-----	-----	-----	-----
สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	X
สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา-----	-----	-----	-----	-----	-----	X	-----
สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	X
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน-----	-----	-----	-----	-----	X	-----	-----
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์							
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์-----	-----	-----	X	-----	-----	-----	-----
สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์-----	-----	X	-----	-----	-----	-----	-----

ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา	ระดับปริญญาตรี				ระดับสูงกว่าปริญญาตรี		
	ต่อเนื่อง 2 ปี	4 ปี	5 ปี	6 ปี	ประกาศนียบัตร	โท	เอก
สาขาวิชาการออกแบบสื่อวัฒนธรรม-----	-----	X					
คณะสหเวชศาสตร์							
สาขาวิชากายภาพบำบัด-----	-----	X					
สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์-----	-----	X					
สาขาวิชาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก-----	-----	X					
สาขาวิชารังสีเทคนิค-----	-----	X					
คณะสังคมศาสตร์							
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรและวัฒนธรรม-----	-----					X	
สาขาวิชาจิตวิทยา-----	-----	X					
สาขาวิชารัฐศาสตร์-----	-----	X					
สาขาวิชาประวัติศาสตร์-----	-----	X				X	
สาขาวิชาพัฒนาสังคม-----	-----	X				X	X
สาขาวิชาสังคมศึกษา-----	-----					X	
สาขาวิชาสังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข-----	-----					X	
สาขาวิชาไทยศึกษา-----	-----					X	
สาขาวิชานโยบายสาธารณะ-----	-----					X	
คณะสาธารณสุขศาสตร์							
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์-----	X	X				X	X
วิทยาลัยพลังงานทดแทน							
สาขาวิชาพลังงานทดแทน-----	-----					X	
สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)-----	-----					X	X
วิทยาลัยนานาชาติ							
สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยว(หลักสูตรนานาชาติ)-----	-----	X					
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์(หลักสูตรนานาชาติ)-----	-----	X					
สาขาวิชานิติศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)-----	-----	X					
สาขาวิชาการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (หลักสูตรนานาชาติ)-----	-----					X	
วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา							
สาขาวิชาการจัดการและการประเมิน โครงการ	-----	--	----	----	X		

บันทึกส่วนตัว

ชื่อ - ชื่อสกุล..... รหัสประจำตัวนิสิต.....

คณะ..... สาขาวิชา.....

เริ่มลงทะเบียนเป็นนิสิตในภาคการศึกษาที่..... ปีการศึกษา.....

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... สมาชิกชมรม/สโมสร.....

ที่อยู่ปัจจุบัน.....

โทรศัพท์..... วิทยุติดตามตัว.....

บัตรประชาชนเลขที่..... วันหมดอายุ.....

บัตรประกันอุบัติเหตุเลขที่..... วันหมดอายุ.....

ใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์เลขที่..... วันหมดอายุ.....

ทะเบียนรถยนต์..... วันหมดอายุ.....

ทะเบียนรถจักรยานยนต์..... วันหมดอายุ.....

บัญชีธนาคารเลขที่..... วันหมดอายุ.....

บัญชีธนาคารเลขที่..... วันหมดอายุ.....

บันทึกสุขภาพ

โรงพยาบาล..... แพทย์ประจำตัว.....

คลินิกพิเศษ..... แพทย์ประจำตัว.....

หมู่เลือด..... ยาที่แพ้.....

กรณีฉุกเฉินโปรดติดต่อ

.....

.....

บันทึกอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

บันทึกผลการศึกษา

ชื่อ - ชื่อสกุล..... รหัสประจำตัวนิสิต.....

คณะ..... สาขาวิชา.....

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... โทรศัพท์.....

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

Code Subject credit Grade

Code Subject credit Grade

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Total credit.....Cum.G.P.A.....

Total credit.....Cum.G.P.A.....

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

Code Subject credit Grade

Code Subject credit Grade

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Total credit.....Cum.G.P.A.....

Total credit.....Cum.G.P.A.....

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

Code Subject credit Grade

Code Subject credit Grade

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Total credit.....Cum.G.P.A.....

Total credit.....Cum.G.P.A.....

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

Code	Subject	credit	Grade
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Total credit.....		Cum.G.P.A.....	

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

Code	Subject	credit	Grade
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Total credit.....		Cum.G.P.A.....	

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

Code	Subject	credit	Grade
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Total credit.....		Cum.G.P.A.....	

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

Code	Subject	credit	Grade
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Total credit.....		Cum.G.P.A.....	

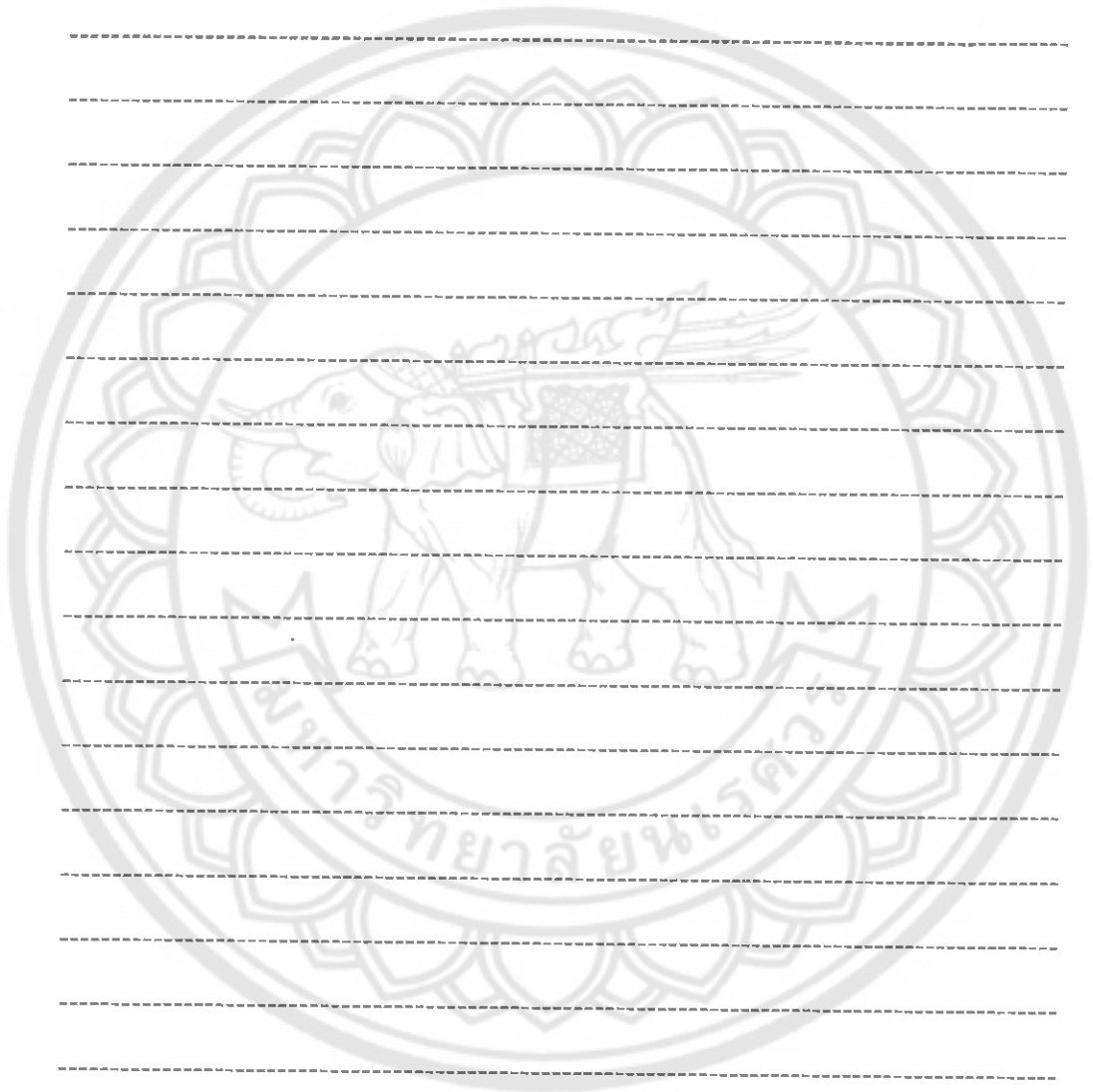
ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

Code	Subject	credit	Grade
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Total credit.....		Cum.G.P.A.....	

ผลการศึกษา ภาค..... ปีการศึกษา.....

Code	Subject	credit	Grade
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
Total credit.....		Cum.G.P.A.....	

บันทึก





ตอนที่ 1

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร



ปรัชญาการศึกษา ของ มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีอุดมการณ์ มุ่งมั่นที่จะดำเนินตามรอยเบื้องพระยุคลบาทสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ผู้พระราชทานความเป็นไท ความสงบ ความผาสุกแก่ปวงชนชาวไทยมาแล้ว ในอดีต ดั่งนั้น มหาวิทยาลัยนเรศวร จึง มุ่งมั่นที่จะสืบสานให้สังคมไทยเป็นไทจากอวิชชา โศกข์อันคว่ำและสะสมองค์ความรู้เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการและมีคุณธรรม จริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดีงามในการดำรงชีวิตและสร้างสรรค์สังคมให้เกิดความสงบและสันติสุข มุ่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ศิลปะ วัฒนธรรมและประเพณี เพื่อเป็นมรดกของชาติสืบต่อไป

ตรา สัญลักษณ์ ดอกไม้ และ สีของมหาวิทยาลัยนเรศวร

1. เป็นพระบรมรูปสมเด็จพระนเรศวรมหาราชในท่านั่งพระหัตถ์ขวาทรงสุวรรณภิงคารหลังทักษิโณทกประกาศอิสรภาพ ตอนล่างพระแท่นมีอักษรชื่อกษัตริย์มหาวิทยาลัยนเรศวร อยู่ภายในป้ายชาชง
2. เป็นรูปช้างศึก อยู่ในโล่หัดกลมแบบโบราณ ตอนล่างรูปช้างศึกมีอักษรชื่อกษัตริย์มหาวิทยาลัยนเรศวร อยู่ภายในป้ายชาชง

มน. (NU) คือ อักษรย่อทางราชการ ประจำมหาวิทยาลัยนเรศวร

นเรศวร คือ พระนามสมเด็จพระนเรศวรมหาราช องค์มหากษัตริย์ราชผู้ทรงกอบกู้อิสรภาพของ

ชาติไทยให้หลุดพ้นจากความเป็นประเทศราชของพม่าครั้งเสียดกรุงครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2112 ทรงประกอบ วีรกรรมกล้าหาญนำชาติ ให้ก้าวสู่ความเป็นเอกราชเกรียงไกร เทียบบ่าเทียมไหล่ล้นนาประเทศ ทรงเป็น พระมหากษัตริย์ราชทรงมีพระประสูติกาล ทรงพระเจริญวัยที่เมืองพิษณุโลก ทรงเป็นความศรัทธา ความภูมิใจ เป็นศักดิ์ศรีของคนชาวพิษณุโลก และคนไทยทั้งชาติ

ดอกไม้ คือ ดอกเสลา

สี คือ สีเทา - แสด

สีเทา หมายถึง สีของสมอง

แปลว่า ความคิดหรือปัญญา

สีแสด หมายถึง สีของคุณธรรมและความกล้าหาญ

สีแสดประกอบด้วย

สีแดง หมายถึง สมเด็จพระนเรศวร

แปลว่า ความกล้าหาญ

สีเหลือง หมายถึง พระพุทธชินราช

แปลว่า คุณธรรม

มหาวิทยาลัยนเรศวร

NARESUAN UNIVERSITY

ประวัติการจัดตั้งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ความเป็นมาเกี่ยวกับประวัติมหาวิทยาลัยนเรศวรนั้นมีสภาพการที่สืบต่อเนื่องกันมาหลายขั้นตอน โดยเริ่มต้นจากการเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2510 ตามพระราชบัญญัติวิทยาลัยวิชาการศึกษา พ.ศ. 2497 ภายหลังการก่อตั้งวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตรซึ่งจัดตั้งขึ้นเป็นแห่งแรก เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2497 เป็นเวลา 13 ปี โดยเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษาแห่งที่ 4 รองจากประสานมิตร ปทุมวัน และบางแสน ตามลำดับ

วิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก เริ่มรับนิสิตรุ่นแรกเข้าเรียนในชั้นปีที่ 3 ในปี พ.ศ. 2510 จำนวน 120 คน แต่เนื่องจากความไม่พร้อมของสถานที่จึงได้ฝากเรียนที่วิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสน 60 คน วิทยาลัยวิชาการศึกษาปทุมวัน 60 คน และในปี พ.ศ. 2511 จึงเริ่มเปิดการเรียนการสอนโดยรับนิสิตเข้าศึกษาต่อในชั้นปีที่ 3 โดยดำเนินการสอน ที่พิษณุโลกต่อมหาวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้ยกฐานะขึ้นเป็นมหาวิทยาลัย โดยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2517 นามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นนามพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานตามหนังสือด่วนมาก ของสำนักพระราชวัง ที่ รล.0002/1601 ลงวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2517 และพระราชทานความหมายกำกับว่า “ศรีนครินทรวิโรฒ” (มหาวิทยาลัย) ที่เจริญเป็นศรีสง่าแก่มหานคร วิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ซึ่งเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษา 1 ใน 8 ขณะนั้นจึงยกฐานะขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยโดยเป็นวิทยาเขต 1 ใน 8 ของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ อันมี วิทยาเขตประสานมิตรเป็นศูนย์กลางการบริหารของมหาวิทยาลัย โดยในขณะนั้นมหาวิทยาลัยมีที่ดินอยู่ในครอบครอง 1 แปลง คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 6498 เนื้อที่ 102-3-37 ไร่ ขึ้นทะเบียนเป็นที่ราชพัสดุแล้ว

ในปี พ.ศ. 2522 มหาวิทยาลัยได้ขออนุญาตกระทรวงมหาดไทยใช้ที่ดินสาธารณประโยชน์ บริเวณทุ่งหนองอ้อ ปากคลองจิก เนื้อที่ตามหนังสือสำคัญสำหรับหลวง 1280-2-85 ไร่ ต่อมาได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินบริเวณนี้เป็นเขตจครูปที่ดินอยู่ในความดูแลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงขอใช้ที่ดินดังกล่าว เพื่อประโยชน์ในทางการศึกษา ได้รับอนุมัติแล้วได้นำขึ้นทะเบียนเป็นที่ราชพัสดุ เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2527 โดยทำการรังวัดที่ดินใหม่เป็น 2 แปลง แปลงที่ 1 มีพื้นที่ 1283-3-06 ไร่ ทะเบียนราชพัสดุเลขที่ 903 แปลงที่ 2 มีพื้นที่ 102-3-37 ไร่ ทะเบียนราชพัสดุเลขที่ 904 รัฐบาลได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาค และมีมติรับหลักการที่จะยกฐานะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก ขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยเอกเทศ ในวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2527 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบให้ดำเนินการตราพระราชบัญญัติจัดตั้งมหาวิทยาลัยขึ้น

ช่วงปี พ.ศ. 2527-2531 มหาวิทยาลัยได้เตรียมความพร้อมสำหรับมหาวิทยาลัยแห่งใหม่ โดยจัดทำผังแม่บท การเตรียม การเตรียมงบประมาณทางด้านการศึกษา และพัฒนาด้านอาคารสถานที่ และบุคลากร รัฐบาล ขณะนั้นมี พลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ เป็นนายกรัฐมนตรี ได้มีมติให้ยกฐานะวิทยาเขตพิษณุโลกของมหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยเอกเทศ และได้ตราพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ เล่มที่ 107 ตอนที่ 131 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2533 ซึ่งเป็นวันครบรอบ 400 ปี ของการเสด็จขึ้นครองราชย์ของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช พระมหากษัตริย์ผู้ทรงคุณูปการอันใหญ่หลวงแก่แผ่นดินไทย อีกทั้งยังทรงเป็นพระมหากษัตริย์ ที่ทรงมีประสูติกาล และทรงจำเริญวัยที่เมืองพิษณุโลก มหาวิทยาลัยจึงได้กำหนดให้ วันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2533 เป็นวันกำเนิดมหาวิทยาลัย และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามมหาวิทยาลัยแห่งใหม่นี้ว่า “มหาวิทยาลัยนเรศวร” เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2532 นับเวลาจากการเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษา 7 ปี และได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นวิทขเขตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒอีก 16 ปี รวมเวลาแห่งการก่อตั้งแต่เริ่มแรก จนกระทั่งเป็นมหาวิทยาลัยนเรศวรได้ใช้เวลายาวนานถึง 24 ปี



มหาวิทยาลัยนเรศวรในปัจจุบัน

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยนเรศวร มีสำนัก คณะ และสถาบันต่าง ๆ ดังนี้

1. สำนักงานอธิการบดี
2. บัณฑิตวิทยาลัย
3. สำนักหอสมุด
4. คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. คณะวิศวกรรมศาสตร์
6. คณะวิทยาศาสตร์
7. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
8. คณะแพทยศาสตร์
9. คณะเภสัชศาสตร์
10. คณะทันตแพทยศาสตร์
11. คณะสหเวชศาสตร์
12. คณะพยาบาลศาสตร์
13. คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
14. คณะสาธารณสุขศาสตร์
15. คณะมนุษยศาสตร์
16. คณะสังคมศาสตร์
17. คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์
18. คณะนิติศาสตร์
19. คณะศึกษาศาสตร์
20. วิทยาลัยนานาชาติ
21. วิทยาลัยพลังงานทดแทน
22. สถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

สถานที่ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยและศูนย์วิทยบริการ

ชื่อหน่วยงาน	สถานที่ตั้งศูนย์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรสาร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 65000	(055) 261000-4 ต่อ 2438,2066,2443	(055) 261000-4 ต่อ 2438,2066,2443
ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพ	อาคารเวสต์เพลส 55 ถ.วิฑู ปรุวัน กทม. 10300	(02) 6553700-3 (จันทร์-อาทิตย์) 08.30 – 17.00 น.	(02) 6553699
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดกำแพงเพชร	โรงเรียนนักรวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000	(055) 711901 (จันทร์-ศุกร์) (055) 720629 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์)	(055) 716817 (055) 720629
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดเชียงใหม่	สำนักผู้ตรวจราชการประจำ เขตตรวจราชการที่ 10 จังหวัดเชียงใหม่ 50200	(053) 221413 (พุธ-พฤหัสบดี) (053) 404369 (จันทร์,อังคาร และ ศุกร์,เสาร์,อาทิตย์)	(053) 214575 (053) 404369
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดตาก	โรงเรียนตากพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดตาก 63000	(055) 511134 (จันทร์-ศุกร์) 515080,515875 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์)	(055) 540248 (055) 515080
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดนครสวรรค์	โรงเรียนนวมิแหราษฎร์ศรัทธา อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000	(056) 226967 (จันทร์ – ศุกร์) (056) 226967 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์)	
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดพะเยา	วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000	(054) 484222 (เฉพาะเสาร์-อาทิตย์)	(054) 484223
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดเพชรบูรณ์	โรงเรียนวิทยานุกานารี อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000	(056) 711454 (จันทร์-ศุกร์) (056) 720166 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์)	(056) 720954 (056) 720166

ชื่อหน่วยงาน	สถานที่ตั้งศูนย์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรสาร
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดน่าน	โรงเรียนนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัดน่าน 54000	(054) 511500 (จันทร์-ศุกร์) (054) 523651 (เฉพาะเสาร์ - อาทิตย์)	(054) 511500 (054) 523651
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดสุโขทัย	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย 64000	(055) 611820 (ทุกวัน) (055) 613508 (เฉพาะเสาร์ - อาทิตย์)	(055) 612460 (055) 613508
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดอุตรดิตถ์	โรงเรียนอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000	(055) 411105 (จันทร์-ศุกร์) (055) 444485 (เฉพาะเสาร์ - อาทิตย์)	(055) 413205 (055) 444485
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดอุทัยธานี	โรงเรียนอุทัยวิทยาลัย อำเภอเมืองฯ จังหวัดอุทัยธานี 61000	(056) 511334 (จันทร์-ศุกร์) (056) 512751 (เฉพาะเสาร์ - อาทิตย์)	(056) 514471 (056) 512751
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดพิจิตร	โรงเรียนพิจิตรพิทยาคม อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิจิตร 66000	(056) 611265 (จันทร์-ศุกร์) ศูนย์ฯ (056) 616189 (เฉพาะเสาร์-อาทิตย์)	(056) 611711 (056) 616189

การเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีวิธีการรับเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. การเข้าศึกษาในระดับปริญญาโท

1.1 การสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาโท โดยการจัดสอบของมหาวิทยาลัย

เป็นการสอบคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เข้าศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาต่าง ๆ ทั้งภาคปกติ (เรียนเวลาราชการ) และภาคพิเศษ (เรียนวันเสาร์และอาทิตย์)

1.2 การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาโท โดยการคัดเลือกของมหาวิทยาลัย

เป็นการคัดเลือกครูประจำการที่สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เข้าศึกษาในระดับปริญญาโทสาขาต่าง ๆ และในหนึ่งปีการศึกษา เรียนเฉพาะช่วงฤดูร้อน ตลอดหลักสูตรเรียน 4 ภาคฤดูร้อน ในการคัดเลือกจะพิจารณาอายุราชการ และหน่วยงานที่สังกัดจะนำความรู้จากการศึกษาไปใช้

2. การเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก

เป็นการสอบคัดเลือกผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท เพื่อเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก สาขาต่าง ๆ

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ แบ่งสถานศึกษาออกเป็น

6 แห่ง ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ส่วนหนองอ้อ ตั้งอยู่ที่ ทุ่งหนองอ้อ ปากคลองจิก ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิจิตรโลก บนพื้นที่ประมาณ 1280-2-85 ไร่ เป็นที่ตั้งของสำนักและคณะที่เปิดสอนใน ระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ที่พักอาจารย์ และหอพักนิสิต

2. โครงการบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ ในจังหวัดต่าง ๆ ที่เป็นเขตบริการทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีดังต่อไปนี้

2.1 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานชั่วคราวตั้งอยู่ที่โรงเรียนวัชรวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

2.2 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่สำนักผู้ตรวจราชการประจำเขตตรวจราชการที่ 10 อำเภอเมืองฯ จังหวัดเชียงใหม่ เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

2.3 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดตาก สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนตากพิทยาคม อำเภอเมืองฯ จังหวัดตาก เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

2.4 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนนวมินทราชูทิศ-มัธยม เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

2.5 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดพะเยา ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา ตำบลแม่กา อำเภอเมืองฯ จังหวัดพะเยา เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ หลักสูตร

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.) หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วท.ม) สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.6 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดพิจิตร สำนักงานชั่วคราวตั้งอยู่ที่ โรงเรียนพิจิตรพิทยาคม อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิจิตร เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

2.7 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดเพชรบูรณ์ สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนวิทยานุกูลนารี อำเภอเมืองฯ จังหวัดเพชรบูรณ์ เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ. ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต(ศศ.ม.) สาขาวิชาพัฒนาศึกษา

2.8 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดแพร่ สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนนารีรัตน์ อำเภอเมืองฯ จังหวัดแพร่ เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

2.9 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดสุโขทัย สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย อำเภอเมืองฯ จังหวัดสุโขทัย เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

2.10 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดอุดรดิษฐ์ สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนอุดรดิษฐ์อุดรดิษฐ์ อำเภอเมืองฯ จังหวัดอุดรดิษฐ์ เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

2.11 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดอุทัยธานี สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนอุทัยวิทยาคม อำเภอเมืองฯ จังหวัดอุทัยธานี เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

2.12 ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ที่อาคารเวสเพลส 55 ถนนวิฑูย์ ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10300 เปิดสอนหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) สาขาวิชาการจัดการโรงแรม และการท่องเที่ยว นานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.)

คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล	สงวนเสริมศรี	อธิการบดี
2. รองศาสตราจารย์ กมล	การฤศล	รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุพักตร์	ห่วงบางโพ	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุระพล	ภาณุไพศาล	รองอธิการบดีฝ่ายส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย
5. ดร.สำราญ	ทองแหง	รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ซาลี	ทองเรือง	รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต
7. รองศาสตราจารย์ เฉลิม	หงส์อาจารย์	รองอธิการบดีฝ่ายศิลปวัฒนธรรม
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์	วัฒนาธร	รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและประกันคุณภาพ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิงนิจ	ภูพันธ์วิบูลย์	กมบดีบัณฑิตวิทยาลัย
10. รองศาสตราจารย์ ดร.จุมพณ	กันทะ	กมบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทย.ดร. วิสาขะ	ลิ้มวงศ์	กมบดีคณะทันตแพทยศาสตร์
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญญรัตน์	โชคบันดาลชัย	กมบดีคณะนิติศาสตร์
13. รองศาสตราจารย์ ดร.ประภา	ลิ้มประสูตร	กมบดีคณะพยาบาลศาสตร์
14. รองศาสตราจารย์ น.ดร.จุมนุช	พรหมจติแก้ว	กมบดีคณะแพทยศาสตร์
15. รองศาสตราจารย์ ดร.นุวัตร	วิสุรงค์โรจน์	กมบดีคณะเกษตรศาสตร์
16. รองศาสตราจารย์ พูนพงษ์	งามเกษม	กมบดีคณะมนุษยศาสตร์
17. ศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก	ปัทมสิริวัฒน์	กมบดีคณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์
18. รองศาสตราจารย์ ดร.ชยันต์	บุญรักษ์	กมบดีคณะวิทยาศาสตร์
19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รสริน	ว่องวิไลรัตน์	กมบดีคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
20. รองศาสตราจารย์ ดร.พรศักดิ์	พุทธพงษ์ศิริพร	กมบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
21. รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ	นพรัถ	กมบดีคณะศึกษาศาสตร์
22. รองศาสตราจารย์ ธิติ	เฮงรัมย์	กมบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
23. ศาสตราจารย์ ทวีสุข	กรรณล้วน	กมบดีคณะสหเวชศาสตร์
24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์	สิริสุนทร	กมบดีคณะสังคมศาสตร์
25. ศาสตราจารย์ (พิเศษ) นายแพทย์ไพจิตร ปวะบุตร		กมบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์
26. รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต	ทะกอง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยนานาชาติ
27. รองศาสตราจารย์ ดร.วิศนพงษ์	รักษ์วิเชียร	ผู้อำนวยการวิทยาลัยหลังงานทดแทน
28. นายแพทย์ อออาจ	เลิศขจรสิน	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
29. นางสุเพ็ญ	ทาเกิด	ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด
30. รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา	จันทร์ศิลา	ประธานสภาอาจารย์

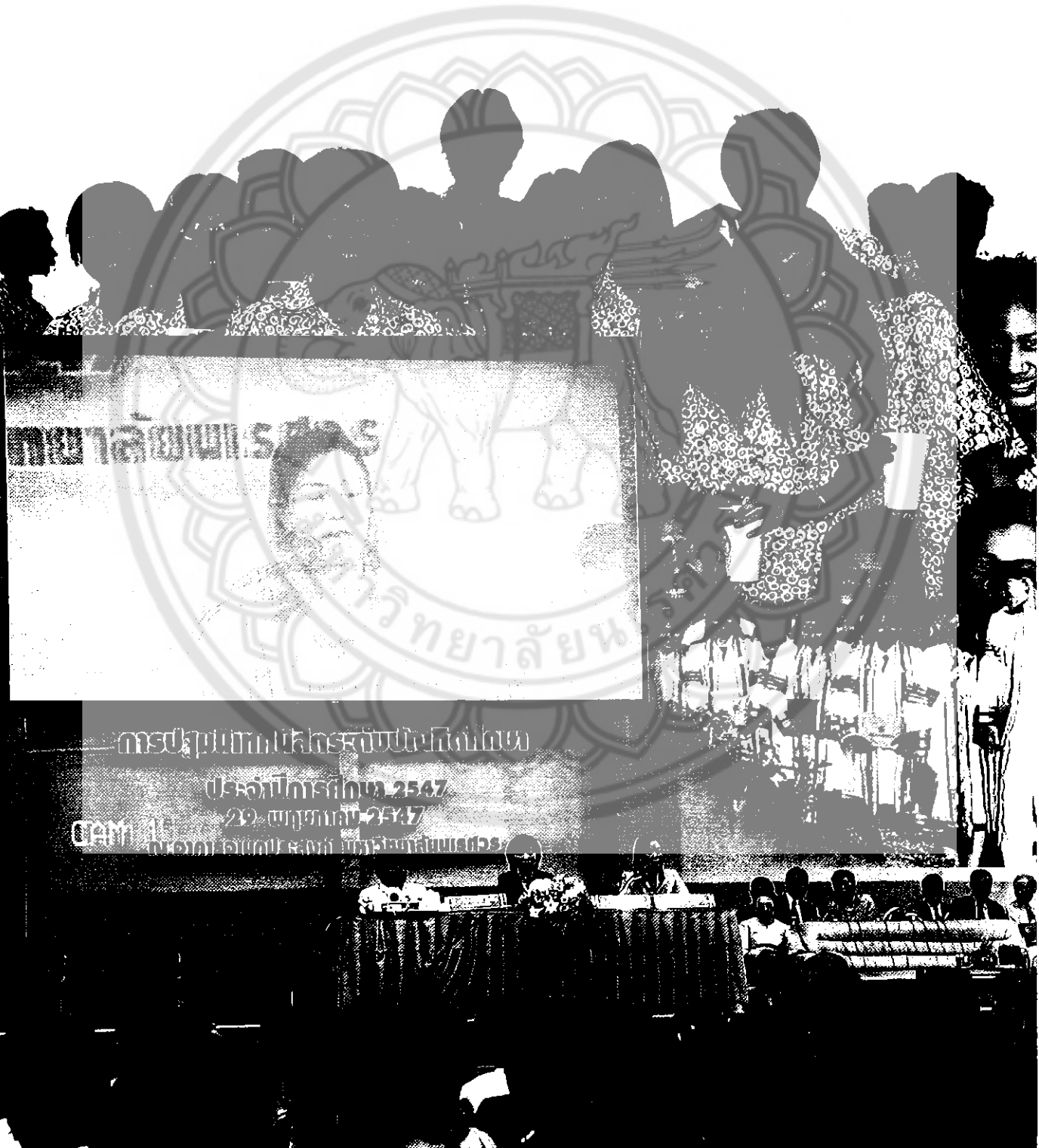
คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยนครสวรรค์

1. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี	ศรีอรุณ	นายกสภามหาวิทยาลัย
2. ดร. พรชัย	นุชสุวรรณ	อุปนายกสภามหาวิทยาลัย
3. นายนคร	ศิลปอาษา	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ร้อยตรี ดร. ประทาส	ลิมปะพันธุ์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
5. นายแพทย์วิชัย	เทียนถาวร	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
6. พลเอก ดร. ศิริ	ทิวะพันธุ์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
7. ดร. สุชาติ	เมืองแก้ว	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
8. ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.อรุณ	ชัยเสรี	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
9. นางเปรมฤดี	ชามพูนท	ประธานกรรมการส่งเสริมกิจกรรม มหาวิทยาลัย
10. รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล	สงวนเสริมศรี	อธิการบดี
11. รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล	กันทะ	กรรมการสภามหาวิทยาลัย ประเภทผู้บริหาร
12. รองศาสตราจารย์ ดร.นุวัตร	วิสุร่งโรจน์	กรรมการสภามหาวิทยาลัย ประเภทผู้บริหาร
13. รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ	นพรัค	กรรมการสภามหาวิทยาลัย ประเภทผู้บริหาร
14. รองศาสตราจารย์เดช	วัฒน์ชัยยิ่งเจริญ	กรรมการสภามหาวิทยาลัย ประเภทอาจารย์
15. รองศาสตราจารย์ ดร.มาฆะศิริ	เชาวกุล	กรรมการสภามหาวิทยาลัย ประเภทอาจารย์
16. รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา	จันทร์ศิลา	ประธานสภาอาจารย์
17. รองศาสตราจารย์กมล	การกุศล	กรรมการและเลขานุการสภามหาวิทยาลัย
18. ดร.สำราญ	ทองแหง	ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย





Graduate School บัณฑิตวิทยาลัย



การประชุมบัณฑิตวิทยาลัย ประจำปี 2547

ประจำปีการศึกษา 2547

29 พฤษภาคม 2547

หน้า 1

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยและกำแพงเพชร

ประวัติความเป็นมาของบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2520 ขณะนั้นยังเป็นบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ พิษณุโลก ต่อมาในปี พ.ศ. 2532 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชได้ทรงกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามใหม่ให้แก่นมหาวิทยาลัย คือ “มหาวิทยาลัยนเรศวร” และได้ตราพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในปี พ.ศ. 2533 บัณฑิตวิทยาลัยเริ่มผลิตมหาบัณฑิตหลักสูตรการบริหารการศึกษาเป็นหลักสูตรแรก ปัจจุบันในปีการศึกษา 2547 ได้เปิดหลักสูตรระดับปริญญาโท 11 หลักสูตร รวม 59 สาขา ได้แก่ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต 10 สาขา หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต 9 สาขา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต 1 สาขา หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต 1 สาขา หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต 1 สาขา หลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต 2 สาขา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต 3 สาขา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต 2 สาขา หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก 1 สาขา และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต 20 สาขา ระดับปริญญาเอก มี 4 หลักสูตร รวม 10 สาขา ได้แก่ หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต 1 สาขา และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 1 สาขา หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต 5 สาขา และหลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต 1 สาขา นับตั้งแต่เริ่มก่อตั้งถึงปัจจุบัน บัณฑิตวิทยาลัยได้ดำเนินการผลิตดุษฎีบัณฑิตและมหาบัณฑิตที่เทียบพร้อมไปด้วยคุณภาพอันเป็นที่ยอมรับของสังคมออกไปรับใช้ประเทศชาติแล้วประมาณ 11,900 คน

ปัจจุบันบัณฑิตวิทยาลัยมีที่ทำการอยู่ ณ อาคารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนหนองอ้อ อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก จัดการเรียนการสอน ภาคเรียนปกติและภาคพิเศษที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนหนองอ้อ นอกจากนี้ยังมีการจัดการ

เรียนการสอนภาคพิเศษ ในศูนย์วิทยบริการจังหวัดต่างๆ ในเขตใกล้เคียงอีก 11 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ พะเยา พิจิตร เพชรบูรณ์ แพร่ สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี

ปรัชญาของบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัยมุ่งผลิตบัณฑิต ให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการและสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ภายใต้บริบทสังคมโลกเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนทั้งสามารถสร้างสรรค์สังคมที่สอดคล้องกับศิลปวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงามของไทย

วิสัยทัศน์ของบัณฑิตวิทยาลัย

ภายในแผนฯ 9 (2545-2549)จะมีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่หลากหลาย และมีคุณภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่าระดับสากลในทุกศาสตร์ และมีการสร้างเครือข่ายทาง วิชาการ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ความมุ่งหมายของบัณฑิตวิทยาลัย

- เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย
- เพื่อควบคุมคุณภาพนิสิตบัณฑิตศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ
- เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าและการวิจัยในสาขาต่างๆ
- เพื่อส่งเสริมและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและประเพณีที่ดีงาม
- เพื่อเสริมวิสัยทัศน์ เพิ่มพูนความรู้ความสามารถและคุณวุฒิให้แก่บุคลากร ในหน่วยงานต่างๆ

ระบบการจัดการศึกษา

ปัจจุบัน บัณฑิตวิทยาลัยจัดการศึกษา 3 แบบ ได้แก่

แบบเอกภาค เป็นแบบที่เรียนปีละ 1 ภาคเรียน ในช่วงปีภาคเรียนฤดูร้อนรับเฉพาะครูอาจารย์ ราชการ โดยเรียนตามหลักสูตรแผน ข. ใช้เวลาเรียนอย่างน้อย 4 ปี

แบบทวิภาค หรือ ภาคปกติ เป็นแบบที่เรียนปีละ 2 ภาคเรียน รับบุคคลที่สามารถศึกษาต่อได้เต็มเวลา เรียนตามหลักสูตร แผน ก แบบ ก(2) ใช้เวลาเรียนอย่างน้อย 2 ปี

แบบไตรภาค หรือ ภาคพิเศษ เป็นแบบที่เรียนปีละ 3 ภาคเรียน เรียนเฉพาะวันเสาร์ – อาทิตย์ เรียนตามหลักสูตร แผน ข ใช้เวลาเรียนอย่างน้อย 2 ปี

ภารกิจหลักของบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับการจัดตั้งขึ้น โดยมีความรับผิดชอบ ดังนี้

1. รักษามาตรฐานทางวิชาการและประสานงานกับคณะต่าง ๆ ในการจัดการศึกษา ระดับสูงกว่าปริญญาตรีทุกสาขา
2. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการผลิตบัณฑิตในระดับบัณฑิตศึกษาให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ
3. เตรียมความพร้อมในการพัฒนาการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้ทันกับความต้องการของสังคม
4. ส่งเสริมการค้นคว้า วิจัย และความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวร

โครงสร้างการบริหารงาน

บัณฑิตวิทยาลัยอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของอธิการบดี โดยมีคณะกรรมการ 2 คณะ ได้แก่ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย และ คณะกรรมการบริหาร โครงการบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษ ขึ้นปริญญามหาบัณฑิต เป็นผู้ให้คำปรึกษาและดำเนินงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

ผู้บริหารบัณฑิตวิทยาลัย ประกอบด้วยคณบดี รองคณบดี 4 ฝ่าย ได้แก่ รองคณบดีฝ่ายบริหารและประกันคุณภาพ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย รองคณบดีวางแผนและพัฒนา รองคณบดีฝ่ายส่งเสริมกิจการบัณฑิตวิทยาลัย และผู้ช่วยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มีสำนักงานเลขานุการเป็นหน่วยงานปฏิบัติ อยู่ภายใต้การบังคับบัญชาคณบดี และรองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มีเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัยเป็นหัวหน้าสำนักงาน

หลักสูตร

1) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน (สูงกว่าระดับปริญญาตรี)

ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จปริญญาตรี และต้องไม่เคยผ่านการศึกษาระดับปริญญาตรีมาก่อน และเป็นผู้มีคุณสมบัติ อื่น ๆ ตามเกณฑ์ที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนด

2) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (สูงกว่าระดับปริญญาตรี)

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมแพทยสภาแล้ว เป็นแพทย์ประจำบ้านหรือแพทย์ใช้ทุนในสังกัดกลุ่มงานเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลพุทธชินราช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และเป็นผู้มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครบถ้วนตามระเบียบที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร กำหนด

3) ระดับปริญญาโท

ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จปริญญาตรี และมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่ง หลักสูตร การศึกษาเป็น 2 แผน คือ

1. แผน ก มี 2 แบบ ได้แก่

1.1 แบบ ก(1) ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ มีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1.2 แบบ ก(2) ต้องศึกษางานรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ มีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

2. แผน ข เน้นการศึกษางานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

4) ระดับปริญญาเอก

ระดับปริญญาเอก 4 หลักสูตร รวม 8 สาขา ได้แก่

1. หลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต 1 สาขา มี 1 แผน คือ แบบ 2(2) ได้แก่สาขาการวิจัยและประเมินผล การศึกษา ซึ่งผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จปริญญาโท ต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานราย วิชาอีกไม่น้อยกว่า 23 หน่วยกิต,

2. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 1 สาขา คือ สาขาวิชาการระบบและนโยบายสุขภาพ มี 1 แผนการศึกษา คือ แบบ 1(2) สำหรับผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาปริญญาโท หรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3. หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต 5 สาขา มี 2 แผน ดังนี้

3.1 แบบ 1(1) ได้แก่ สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.2 แบบ 1(2) ได้แก่ สาขาวิชาจุลชีววิทยา, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ, สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ), สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ สำหรับผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จ การศึกษาปริญญาโท หรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.3 แบบ 2(2) ได้แก่ สาขาวิชาจุลชีววิทยา ซึ่งผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จปริญญาโท ต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

4. หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต 1 สาขาวิชา มี 2 แผน ได้แก่ สาขาวิชาพัฒนาสังคม

4.1 แบบ 1(2) ได้แก่ สาขาวิชาพัฒนาสังคม สำหรับผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จ การศึกษาปริญญาโท หรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

4.2 แบบ 2(2) ได้แก่สาขา สาขาวิชาพัฒนาสังคม ซึ่งผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จปริญญาโท ต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ระยะเวลาศึกษา

1. ระดับปริญญาโทใช้เวลาตลอดหลักสูตรอย่างน้อย 2 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร
2. ระดับปริญญาเอก สำหรับผู้ที่มีวุฒิปริญญาโทไม่เกิน 5 ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่มีวุฒิปริญญาตรีไม่เกิน 8 ปี การศึกษา. นับจากภาคการศึกษาแรกการศึกษาที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร
3. นิสิตต้องมีเวลาเรียนในแต่ละงานรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน ในภาคการศึกษานั้น ๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

โครงการบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษ

มหาวิทยาลัยมีโครงการบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษ โดยจัดการศึกษาระบบนอกภาค (ครู อาจารย์ประจำการ) และระบบไตรภาค ประกอบด้วย โครงการบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษในจังหวัดพิษณุโลก และโครงการบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษ นอกจังหวัดพิษณุโลก

อนึ่งโครงการบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษ นอกจังหวัดพิษณุโลก หมายถึง การจัดการเรียนการสอน ในระดับปริญญาโท นอกจังหวัดพิษณุโลก ในเขตบริการของมหาวิทยาลัยและจังหวัดที่มีความต้องการพิเศษ ปัจจุบันบัณฑิตวิทยาลัย ได้เปิดศูนย์วิทยบริการ ตามจังหวัดต่าง ๆ 12 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ พิจิตร เพชรบูรณ์ แพร่ สุโขทัย อุตรดิตถ์ อุทัยธานี กรุงเทพมหานคร และพะเยา โดยเปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม ที่ศูนย์

วิทยบริการจังหวัดเพชรบูรณ์ กรุงเทพมหานคร เปิดสอนหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.) และวิทยาเขตสารสนเทศพะเยา เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.) หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) สาขาวิชาพัฒนาสังคม หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การรับเข้าศึกษา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับผู้สมัครเข้าเป็นนิสิตโดยวิธีการคัดเลือกหรือสอบคัดเลือก หรืออื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป กรณีผู้สมัคร ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา แต่กำลังรอผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิต เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ประเภทของนิสิต

1. นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วน ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และรับเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญาประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท หรือปริญญาเอก
2. นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน แต่มหาวิทยาลัยรับทดลองศึกษา นิสิตวิสามัญ จะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตสามัญ โดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อเรียนครบ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือ 2 ภาคการศึกษา มีหน่วยกิตสะสม ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย (GPA) ไม่น้อยกว่า 3.00
3. ผู้ร่วมฟัง หมายถึง บุคคลอื่นเนื่องจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์เป็นผู้ร่วมฟังเป็นบางรายวิชา ได้โดยภาควิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ
4. นิสิตวิจัย หมายถึง นิสิตจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งได้รับการเสนอชื่อจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษานั้น เพื่อมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่อง

การสอบภาษาอังกฤษ

นิสิตที่ไม่ได้เรียนในหลักสูตรที่มีวิชาบังคับภาษาอังกฤษ ต้องสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยในระดับผ่าน ถ้าสอบไม่ผ่านต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยไม่นับหน่วยกิต หรือมีใบรับรองผลการสอบ

นิสิตหลักสูตรภาษาไทย ระดับปริญญาโท สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 450 หรือ สอบ Computer based TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 133 หรือ สอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 4.0 ระดับ ปริญญาเอก สอบ TOEFL ได้คะแนน ไม่ต่ำกว่า 500 หรือ สอบ Computer based TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 177 หรือ สอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 5.0

นิสิตหลักสูตรภาษาอังกฤษ (English Program) และหลักสูตรนานาชาติ (International Program) ระดับปริญญาโท สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 500 หรือ สอบ Computer based TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 177 หรือ สอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 5.0 ระดับปริญญาเอก สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 550 หรือ สอบ Computer based TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 213 หรือ สอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 6.0

การสอบประมวลความรู้ และการสอบวัดคุณสมบัติ

นิสิตปริญญาโท แผน ข ต้องศึกษางานรายวิชาให้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและต้องผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชาเฉพาะและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยผู้มีสิทธิ์สอบจะต้องลงทะเบียนรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรแล้ว และได้รับโอกาสให้สอบได้ในภาคการศึกษาแรกที่มีโอกาสจะสำเร็จการศึกษา

นิสิตปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชาเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อวัดว่านิสิตมีความสามารถที่จะดำเนินการวิจัยโดยอิสระ เพื่อการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก สามารถสมัครสอบวัดคุณสมบัติได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ของชั้นปีที่ 2

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และมีสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษา 3 ครั้ง โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

การทำและการสอบวิทยานิพนธ์

นิสิตปริญญาโท แผน ก แบบ ก(1) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

นิสิตปริญญาโท แผน ก แบบ ก(2) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

นิสิตปริญญาเอก แบบ 1 (1) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

- นิติศาสตรบัณฑิต แบบ 1 (2) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
 นิติศาสตรบัณฑิต แบบ 2 (1) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
 นิติศาสตรบัณฑิต แบบ 2 (2) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชาเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่
 สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีก
 1-2 คน

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีก
 2-3 คน

การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการที่ภาควิชาเสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้งคณะกรรมการ
 ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา อาจารย์
 บัณฑิตศึกษา ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการ และเลขานุการ โครง
 ร่างวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการ ทั้งนี้ให้คณะกรรมการแจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับ
 สมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยไว้เป็นหลักฐาน

การขอสอบวิทยานิพนธ์

นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก(1) แบบ ก(2) มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์
 หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชา ครบถ้วนตามหลักสูตรและโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ 1 และแบบ 2 มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลง
 ทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการ
 ศึกษา และโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

ให้ภาควิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดย
 บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์นิสิตปริญญาโท ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาเป็นประธาน กรรมการที่ปรึกษา
 เป็นกรรมการ อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 2 คน เป็นกรรมการ และผู้ทรงคุณวุฒิจาก
 ภายนอก 1 คน

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์นิตินิติปริญาออก ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาเป็นประธาน กรรมการที่ปรึกษาเป็นกรรมการ อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 1 คน เป็นกรรมการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก มหาวิทยาลัย 2 คน เป็นกรรมการ

ทุนอุดหนุนการวิจัย

มหาวิทยาลัยนเรศวร จัดสรรเงินทุนอุดหนุนการวิจัย จากงบประมาณแผ่นดินปีละ 40 ทุน ๆ ละ 4,000 บาท นิตินิติที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต มีค่าระดับชั้นคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ไม่น้อยกว่า 3.25 และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ได้รับการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมีโครงร่างวิทยานิพนธ์ สามารถยื่นขอทุนได้ที่ฝ่ายวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย




คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

1. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ที่ปรึกษา
2. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	ประธานกรรมการ
3. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
4. คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์	กรรมการ
5. คณบดีคณะแพทยศาสตร์	กรรมการ
6. คณบดีคณะเภสัชศาสตร์	กรรมการ
7. คณบดีคณะมนุษยศาสตร์	กรรมการ
8. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	กรรมการ
9. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์	กรรมการ
10. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
11. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์	กรรมการ
12. คณบดีคณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์	กรรมการ
13. คณบดีคณะสังคมศาสตร์	กรรมการ
14. คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์	กรรมการ
15. ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานทดแทน	กรรมการ
16. รองคณบดีฝ่ายบริหารและประกันคุณภาพ	กรรมการ
17. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	กรรมการ
18. รองคณบดีฝ่ายส่งเสริมกิจการบัณฑิตวิทยาลัย	กรรมการ
19. รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวางแผนและพัฒนา	กรรมการ
20. ศาสตราจารย์ ดร. ประพนธ์ โอทกานนท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
21. รองศาสตราจารย์บัญชา กุเจริญไพบูลย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
22. เลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย	เลขานุการ

คณะกรรมการบริหารโครงการบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ ชั้นปริญญาโทบัณฑิต

1. อธิการบดี	ที่ปรึกษา
2. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	ที่ปรึกษา
3. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ประธาน
4. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	รองประธาน
5. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
6. คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์	กรรมการ
7. คณบดีคณะแพทยศาสตร์	กรรมการ
8. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์	กรรมการ
9. คณบดีคณะมนุษยศาสตร์	กรรมการ
10. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	กรรมการ
11. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
12. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์	กรรมการ
13. คณบดีคณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์	กรรมการ
14. คณบดีคณะสังคมศาสตร์	กรรมการ
15. คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์	กรรมการ
16. ผู้อำนวยการวิทยาลัยหลังงานทดแทน	กรรมการ
17. หัวหน้าสำนักงานอธิการบดี	กรรมการ
18. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	กรรมการและเลขานุการ



ตอนที่ 3
ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ
สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยนเรศวร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2546

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและ คุณภาพสอดคล้องกับประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 โดยมติสภามหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 106 (2/2546) เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2546 พ.ศ. 2546 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา 2546"

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย 46 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้บัณฑิตวิทยาลัย ควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกในการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ตามข้อบังคับนี้

ข้อ 4 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2545 บรรดาระเบียบหรือข้อบังคับอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัยมีดังนี้

5.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเองสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามาแล้ว

5.2 หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาตรี

5.3 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาโท

ข้อ 6 การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้มีการกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรไว้ทุกหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยระบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์

และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ระบบการสอบวิทยานิพนธ์ ระบบการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และให้มีระบบการประเมินเพื่อการพัฒนาหลักสูตร ทุก 5 ปี

ข้อ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

7.1 วุฒิการศึกษา

7.1.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่ทบวงมหาวิทยาลัยรับรอง

7.1.2 หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่ทบวงมหาวิทยาลัยรับรอง

7.1.3 หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่ทบวงมหาวิทยาลัยรับรอง

7.2 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุด เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ

7.3 ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องมาจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด

7.4 มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

7.5 มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 8 การรับเข้าศึกษา

8.1 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรืออื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป

8.2 ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษายู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิต เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 9 ประเภทของนิสิต

9.1 นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 7 ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อรับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท หรือปริญญาเอก

9.2 นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามข้อ 7 ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา นิสิตวิสามัญจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตสามัญโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัยเมื่อเรียนครบ 1 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.00

ในกรณีที่นิสิตวิสามัญไม่อาจเปลี่ยนสภาพตามวรรคแรก บัณฑิตวิทยาลัยจะอนุญาตให้เรียนต่อไปอีก 1 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.00 จึงจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตสามัญได้

9.3 นิสิตสมทบ หมายถึง นิสิตที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียน และ/หรือ ทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรจากมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ 10 ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย นครสวรรค์เป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยภาควิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้น ให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้น ๆ

ข้อ 11 นิสิตวิจัย

11.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือ สถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งได้รับการเสนอชื่อจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษานั้น เพื่อมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่อง เป็นนิสิตวิจัยในภาคการศึกษาหรือในช่วงเวลาได้ตามความเหมาะสม

11.2 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับนิสิตวิจัยต่อเมื่อภาควิชาซึ่งจะดูแลให้คำปรึกษาทางการ ค้นคว้าวิจัยแก่ นิสิต/นักศึกษา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ

11.3 มหาวิทยาลัยอาจเพิกถอนสภาพนิสิตวิจัยได้ หากพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีผลงานก้าวหน้าเท่าที่ควรหรือประพฤติตนไม่เหมาะสม

ข้อ 12 นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ใน สถาบันการศึกษาอื่น ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เป็นนิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้ลงทะเบียนเรียนราย วิชาเพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษา อยู่ได้

ข้อ 13 การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้น ทะเบียนเป็นนิสิต ตามวัน และเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ 14 การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือ ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

14.1 นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

14.2 การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

14.3 รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

14.4 การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

นิสิตแบบทวิภาคจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน 6 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อน สำหรับนิสิตแบบเอกภาคจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิตใน แต่ละภาคการศึกษาและนิสิตแบบไตรภาคจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการ ศึกษา

นิสิตหรือผู้เข้าร่วมศึกษาจะลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษาในรายวิชาแต่ละวิชาได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา แต่ถ้ารายวิชาใดจำกัดจำนวนผู้เข้าศึกษาให้พิจารณารับลงทะเบียนการเข้า ร่วมศึกษาเป็นลำดับหลัง

14.5 การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

14.6 นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิต รายวิชานั้น ตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หรือระเบียบว่าด้วยการเก็บเงินค่านำร่องและค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

14.7 นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จะต้องลงทะเบียนชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

14.8 ผู้เข้าร่วมศึกษา จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียม การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และผู้เข้าร่วมศึกษาจะได้อักษร S หรือ U

14.9 นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย จะลงทะเบียนได้ตามข้อ 14.4 และจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิต ตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 15 การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา

15.1 การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน 1 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

15.2 การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ 75 ของเวลาเรียนของภาคการศึกษา นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาดังกล่าวเกี่ยวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียนและจะได้รับเงินค่าหน่วยกิตคืน การถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชา นิสิตจะได้รับอักษร W และไม่ได้รับเงินค่าหน่วยกิตคืน

15.3 การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 16 โครงสร้างของหลักสูตร

16.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรนี้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

16.2 หลักสูตรปริญญาโท หลักสูตรนี้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน คือ

16.2.1 แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ การศึกษาตามแผน ก มี 2 แบบ คือ

16.2.1.1 แบบ ก (1) ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

16.2.1.2 แบบ ก (2) ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

16.3 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัย โดยทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หรือมีคุณภาพสูงในทางวิชาการ โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบคือ

16.3.1 แบบ 1 เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(1) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

(2) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ (1) และ (2) จะต้องมีความคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

16.3.2 แบบ 2 เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(1) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

(2) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ (1) และ (2) จะต้องมีความคุณภาพ และมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ 17 ระยะเวลาการศึกษา

17.1 ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีกำหนด 1 ปีการศึกษา และไม่เกิน 2 ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร

17.2 ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท มีกำหนด 2 ปีการศึกษา และไม่เกิน 4 ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร

17.3 ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับวุฒิปริญญาโท มีกำหนด 3 ปีการศึกษา และไม่เกิน 5 ปีการศึกษา สำหรับปริญญาตรี มีกำหนด 5 ปีการศึกษา และไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ทั้งนี้ให้นับจากภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร

17.4 นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน ในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

กรณีที่ให้ระยะเวลาการศึกษาค่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตรให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ 18 การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วยการย้ายสาขาวิชาของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 19 การรับโอนนิสิต / หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วยการรับโอนนิสิตและ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

ข้อ 20 อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดทำแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ตลอดจนทำหน้าที่แนะนำดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต

ข้อ 21 รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็น 3 รูปแบบ คือ

21.1 แบบเอกภาค จัดการศึกษาปีละ 1 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติ

21.2 แบบทวิภาค จัดการศึกษาปีละ 2 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษาปกติและอาจมีภาคฤดูร้อน ซึ่งมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติ

21.3 แบบไตรภาค จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา

ข้อ 22 ชื่อและรหัสรายวิชา

22.1 รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

22.2 รหัสรายวิชาประกอบด้วย

22.2.1 เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง สาขาวิชา

22.2.2 เลขตัวที่ 4 แสดงถึง ระดับบัณฑิตศึกษา

22.2.3 เลขตัวที่ 5 แสดงถึง หมวดหมู่นิเทศศึกษา

22.2.4 เลขตัวที่ 6 แสดงถึง อนุกรมของรายวิชา

ข้อ 23 การวัดและประเมินผลการศึกษา

23.1 มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

23.2 มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล นอกจาก

กรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U คือ

23.2.1 รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต

23.2.2 รายวิชาบังคับที่ไม่เน้นหน่วยกิต

23.2.3 การสอบประมวลความรู้ / การสอบวัดคุณสมบัติ

23.2.4 วิทยานิพนธ์

23.2.5 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง / สัมมนา

23.2.6 รายวิชาอื่นใดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

23.3 อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

- A หมายถึง ดีเยี่ยม (EXCELLENT)
 B⁺ หมายถึง ดีมาก (VERY GOOD)
 B หมายถึง ดี (GOOD)
 C⁺ หมายถึง ดีพอใช้ (FAIRLY GOOD)
 C หมายถึง พอใช้ (FAIR)
 D⁺ หมายถึง อ่อน (POOR)
 D หมายถึง อ่อนมาก (VERY POOR)
 F หมายถึง ตก (FAILED)
 S หมายถึง เป็นที่พอใจ (SATISFACTORY)
 U หมายถึง ไม่เป็นที่พอใจ (UNSATISFACTORY)
 I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)
 P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)
 V หมายถึง ผู้เข้าร่วมศึกษา (VISITOR)
 W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

23.4 ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺ และ D ซึ่งแสดงผลการศึกษานิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	A	มีค่าระดับชั้นเป็น	4.00
ระดับชั้น	B ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	3.50
ระดับชั้น	B	มีค่าระดับชั้นเป็น	3.00
ระดับชั้น	C ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	2.50
ระดับชั้น	C	มีค่าระดับชั้นเป็น	2.00
ระดับชั้น	D ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	1.50
ระดับชั้น	D	มีค่าระดับชั้นเป็น	1.00

สัญลักษณ์ F ซึ่งไม่มีค่าระดับชั้น ไม่นำไปใช้คำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

23.5 อักษร I แสดงว่า นิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน 2 สัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

23.6 อักษร P แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผล ภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ให้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

23.7 อักษร W แสดงว่า

23.7.1 การลงทะเบียนผิตเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ 14.5

23.7.2 นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ 15.2

23.7.3 นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

23.7.4 กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

23.8 รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

รายวิชาใด หากกระบวนการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้อักษร S หรือผ่านการประเมินผลตามเงื่อนไขในประกาศมหาวิทยาลัย

23.9 ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

23.10 อักษร S, U, I, P, V และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

23.11 มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียน

23.12 การคำนวณระดับชั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุก ๆ รายวิชา ตามข้อ 23.4 มารวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ 23.10 ในการหานี้ให้มีคณนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีทศนิยม

23.13 กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไปในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ 24 การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

24.1 มหาวิทยาลัยพิจารณาใบรับรองความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต จากผลการสอบของสถาบันที่มหาวิทยาลัยรับรองมาตรฐาน หรือ

24.2 นิสิตสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย หรือ

24.3 นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ

นิสิตอาจดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างจนผ่านการประเมินด้วยอักษร S เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษข้างต้น ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 25 การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

25.1 นิสิตระดับปริญญาโท แผน ข ต้องสอบผ่านการประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชาเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

25.2 นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชาเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ 3 ครั้ง โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติรายงานผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน 2 สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ 26 การทำวิทยานิพนธ์

26.1 การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

26.1.1 นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ ตามเงื่อนไข ดังนี้

26.1.1.1 แผน ก แบบ ก(1) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

26.1.1.2 แผน ก แบบ ก(2) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

26.1.2 นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ ตามเงื่อนไข ดังนี้

26.1.2.1 แบบ 1(1) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต และแบบ 1(2) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

26.1.2.2 แบบ 2(1) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต และแบบ 1(2) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

26.2 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชาเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

26.2.1 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีก 1 – 2 คน

26.2.2 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีก 2 – 3 คน

26.3 การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการที่ภาควิชาเสนอคณะที่สังกัด แต่งตั้ง คณะกรรมการประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการแจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยไว้เป็นหลักฐาน

26.4 การขอสอบวิทยานิพนธ์

26.4.1 นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก(1) มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และนิสิตปริญญาโท แผน ก แบบ ก(2) มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร

26.4.2 นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ 1 และแบบ 2 มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา และผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

ให้ภาควิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกำหนดวันสอบ

26.5 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

26.5.1 บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ประกอบด้วย

26.5.1.1 ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นประธาน

26.5.1.2 กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นกรรมการ

26.5.1.3 อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 1 คน เป็นกรรมการ

26.5.1.4 ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย 1 คน เป็นกรรมการ

26.5.2 บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ประกอบด้วย

26.5.2.1 ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นประธาน

26.5.2.2 กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นกรรมการ

26.5.2.3 อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 1 คน เป็นกรรมการ

26.5.2.4 ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย 2 คน เป็นกรรมการ

26.6 การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 27 การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

2.7.1 ตาย

27.2 ลาออก

27.3 โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น

27.4 ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ 7

27.5 ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมิได้ลาพักการศึกษาภายใน 30 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน 15 วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

27.6 เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ 17.1, 17.2 และ 17.3

27.7 เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

27.8 เป็นนิสิตที่ได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า 2.50

27.9 เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ 9.2

27.10 ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

27.11 ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน 2 ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาแบบเอกภาค ให้ถือ 2 ภาคการศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

27.12 มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ 28 การลา

28.1 นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

28.2 นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

28.3 นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ 29 การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

29.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิต

29.1.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

29.1.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

29.1.3 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

29.1.4 มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00

29.2 ปริญญาโท แผน ก แบบ ก(1)

29.2.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

29.2.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

29.2.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

29.2.4 ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม ก่อนการขอสอบวิทยานิพนธ์

29.2.5 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

29.3 ปริญญาโท แผน ก แบบ ก(2)

29.3.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

29.2.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

29.2.4 ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม ก่อนการขอสอบวิทยานิพนธ์

29.2.5 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

29.3 ปริญญาโท แผน ก แบบ ก(2)

29.3.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

29.3.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

29.3.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

29.3.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ

29.3.5 มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

29.3.6 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

29.4 ปริญญาโท แผน ข

29.4.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

29.4.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

29.4.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

29.4.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขา

วิชานั้น ๆ

29.4.5 มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

29.4.6 สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

29.5 ปริญญาเอก แบบ 1

29.5.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

29.5.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

29.5.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

29.5.4 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

29.5.5 งานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ก่อนการขอสอบวิทยานิพนธ์

29.5.6 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

29.6 ปริญาเอก แบบ 2

29.6.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

29.6.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

29.6.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

29.6.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขา

วิชานั้น ๆ

29.6.5 มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

29.6.6 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

29.6.7 ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ก่อนการขอสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 30 การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร 4.00 หรือผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร

ข้อ 31 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่อยู่นอกเหนือจากข้อบังคับให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2546

เกษม วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์เกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร

ว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษานิสิต

ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2539

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย ค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับ นิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา ให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(2) และ (10) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 โดยมีมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 52 (2/2539) เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2539 จึงให้วางระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษานิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2539"

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2538 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย ค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2536

บรรดา ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่งขัด หรือ ยังกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

"นิสิต" หมายความว่า นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ในระดับบัณฑิตศึกษาทั้งภาค

ปกติ และภาคพิเศษแต่ไม่หมายความรวมถึงนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามโครงการหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ภาคพิเศษ

ข้อ 5 การเก็บเงินค่าบำรุง ค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าธรรมเนียมพิเศษ และค่าลงทะเบียน รายวิชา ในแต่ละปีการศึกษา ให้ทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 นิสิตที่อยู่ระหว่างลาพัก หรือพักการเรียนในภาคการศึกษาใด ให้รักษาสถานภาพ โดยชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนิสิต เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษา

ข้อ 7 นิสิตที่ไม่ลงทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดแต่มีความประสงค์ที่จะลงทะเบียนเรียน หรือ ลงทะเบียนรักษาสถานภาพ จะต้องคืนสภาพนิสิตเสียก่อนพร้อมกับชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพนิสิตด้วย

ข้อ 8 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้และเพื่อการนี้ให้มีอำนาจออกประกาศได้

บทเฉพาะกาล

ข้อ 9 นิสิตที่เข้าศึกษาก่อนระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ ให้เรียกเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบที่ใช้อยู่ในขณะเข้าศึกษานั้น

ประกาศ ณ วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2539

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

(นายยิ่งพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

**เรื่อง กำหนดอัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
สำหรับนิสิตที่เข้ารับการศึกษาในปีการศึกษา 2548**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษานิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2539 และมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 19/2547 วันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2547 และครั้งที่ 21/2547 วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2547 จึงกำหนดอัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2548 ดังนี้

1. การจัดการศึกษา ระดับประกาศนียบัตร (ป. บัณฑิต)

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวมจ่าย ตลอด หลักสูตร	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		กรณีไม่สำเร็จการ ศึกษา ภาคเรียนถัดไปภาค เรียนละ
		ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	
1.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน	30,000	15,000	15,000	-	-	10,000
1.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก - สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว	- 20,000	- 10,000	- 10,000	-	-	- 10,000

2. การจัดการศึกษา ระดับปริญญาโท แผนก ก. แบบ ก.(1) ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ. พิษณุโลก

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวมจ่าย ตลอด หลักสูตร	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		กรณีไม่สำเร็จ การศึกษา ภาคเรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	
2.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต - สาขาวิชาชีวเคมี	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
2.2 หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต - สาขาวิชาไทยศึกษา	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000

3. การจัดการศึกษา ระดับปริญญาโท แผน ก. แบบ ก.(2) ณ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จ.พิจิตร

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวมจ่าย ตลอด หลัก สูตร	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		กรณีไม่สำเร็จ การศึกษา ภาคเรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	
3.1 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต						
- สาขาวิชาการบริหารการศึกษา	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (การสอนทั่วไป ,สังคมศึกษา ,วิทยาศาสตร์, คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ ,ภาษาไทย)	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาประกันคุณภาพการศึกษา	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
3.2 หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต						
- สาขาวิชาภาษาไทย	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000
- สาขาวิชาภาษาศาสตร์	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000
- สาขาวิชาฝรั่งเศสศึกษา	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000
- สาขาวิชาเคหศึกษนวิทยา	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000
- สาขาวิชาสังคมศึกษา	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาไทยศึกษา	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาประวัติศาสตร์	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาพัฒนาสังคม	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000
- สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและภัตตาคาร ท่องเที่ยวนานาชาติ	450,000	112,000	112,000	112,000	112,000	
3.3 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต						
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร (พืชศาสตร์)	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร (การผลิตสัตว์เขตร้อน)	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500

3. การจัดการศึกษา ระดับปริญญาโท แผน ก. แบบ ก.(2) ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวมจ่าย ตลอด หลักสูตร	ปีที่ 1		ปีที่ 2		กรณีไม่สำเร็จ การศึกษา ภาคเรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	
3.3 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ต่อ)						
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร (ศึกษาริทยา)	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร (โรคพืชวิทยา)	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร (การจัดการทรัพยากรดิน)	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
- สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาจุลชีววิทยา	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาชีวเคมี	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาสัตววิทยา	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาสถิติประยุกต์	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาเคมี	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	210,000	60,000	50,000	50,000	50,000	50,000
- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	210,000	60,000	50,000	50,000	50,000	50,000
- สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (นานาชาติ)	180,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (นานาชาติ)	180,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
- สาขาวิชาพลังงานทดแทน (นานาชาติ)	250,000	70,000	60,000	60,000	60,000	60,000
- สาขาวิชาการอนุรักษ์ความหลากหลาย ทางชีวภาพและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (นานาชาติ)	300,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000

3. การจัดการศึกษา ระดับปริญญาโท แผน ก. แบบ ก.(2) ณ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.พินิจโลก

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวมอ่าช ตลอด หลัก สูตร	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		กรณีไม่สำเร็จ การศึกษา ภาคเรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	
3.4 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต						
- สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	151,000	46,000	35,000	35,000	35,000	10,000
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	151,000	46,000	35,000	35,000	35,000	10,000
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	151,000	46,000	35,000	35,000	35,000	10,000
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	151,000	46,000	35,000	35,000	35,000	10,000
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ	151,000	46,000	35,000	35,000	35,000	10,000
- สาขาวิชาวิศวกรรมระบบผลิตและ อัตโนมัติ(นานาชาติ)	180,000	45,000	45,000	45,000	45,000	10,000
3.5 หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต						
- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (นานาชาติ)	180,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
3.6 หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต						
- สาขาวิชาบริหารการพยาบาล	155,000	50,000	45,000	40,000	20,000	20,000
- สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน	155,000	50,000	45,000	40,000	20,000	20,000
3.7 หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต						
- สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000
3.8 หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต						
- สาขาวิชานโยบายสาธารณะ	70,000	25,000	15,000	15,000	15,000	10,000
3.9 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต	80,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
3.10 หลักสูตรสังคมศาสตรมหาบัณฑิต						
- สาขาวิชาสังคมศาสตร์การแพทย์และ สาธารณสุข	50,000	12,500	12,500	12,500	12,500	10,000

4. การจัดการศึกษา แผน ก. แบบ ก.(2) ณ วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวมอ่าช ตลอด หลัก สูตร	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		กรณีไม่สำเร็จ การศึกษา ภาคเรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	
4.1 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต						
- สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและ สารสนเทศ	180,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000

5. การจัดการศึกษา แผน ข. ๗ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ. พิษณุโลก

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวม จ่ายตลอด หลักสูตร	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			กรณีไม่สำเร็จ การศึกษากาด เรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2	ภาค เรียนที่ 3	ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2	ภาค เรียนที่ 3	
- สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	210,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	210,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
- สาขาวิชาพลังงานทดแทน(นานาชาติ)	250,000	50,000	50,000	40,000	40,000	40,000	30,000	30,000
5.4 หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหา บัณฑิต								
- สาขาวิชานโยบายสาธารณะ	140,000	30,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000
5.5 หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต	250,000	75,000	75,000	50,000	50,000	-	-	50,000
5.6 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต								
- สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์	120,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
5.7 หลักสูตรสังคมศาสตรมหาบัณฑิต และสาธารณสุข								
- สาขาวิชาสังคมศาสตร์การแพทย์ และสาธารณสุข	100,000	25,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000

6. การจัดการศึกษา ระดับปริญญาโท แผน ข. ๗ ศูนย์วิทยบริการต่าง ๆ

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวม จ่ายตลอด หลักสูตร	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			กรณีไม่สำเร็จ การศึกษากาด เรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาคเรียน ที่ 1	ภาค เรียนที่ 2	ภาค เรียนที่ 3	ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2	ภาค เรียนที่ 3	
6.1 ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพ								
6.1.1 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต								
- สาขาวิชาการบริหารการศึกษา	120,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000
6.1.2 หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต								
- สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและ การท่องเที่ยว (นานาชาติ)	450,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	10,000
- สาขาวิชากฎหมายธุรกิจระหว่าง ประเทศ(นานาชาติ)	450,000	120,000	70,000	70,000	70,000	70,000	50,000	10,000
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	130,000	25,000	25,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000
6.1.3 หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต	210,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000	10,000
- สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ (นานาชาติ)	480,000	120,000	75,000	75,000	75,000	75,000	60,000	10,000
- สาขาวิชาการตลาดและการพาณิชย์อิเล็ก ทรอนิกส์	480,000	120,000	75,000	75,000	75,000	75,000	60,000	10,000

6. การจัดการศึกษา ระดับปริญญาโท แผน ข. ณ ศูนย์วิทยบริการต่างๆ

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวม จ่ายตลอด หลักสูตร	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			กรณีไม่สำเร็จ การศึกษามาค เรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2	ภาค เรียนที่ 3	ภาค เรียนที่ 1	ภาค เรียนที่ 2	ภาค เรียนที่ 3	
6.11 ศูนย์วิทยบริการ จ.พิจิตร								
6.11.1 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต - สาขาวิชาการบริหารการศึกษา	100,000	25,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	10,000
6.12 วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา								
6.12.1 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต - สาขาวิชาการบริหารการศึกษา	120,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000
6.12.2 หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต - สาขาวิชาพัฒนาสังคม	120,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	10,000
6.12.3 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตร มหาบัณฑิต - สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์	120,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
6.12.4 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต - สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและ สารสนเทศ	180,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
- สาขาวิชาการจัดการ	120,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
6.12.5 หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต	180,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
6.13 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา								
6.13.1 หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต - สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน	220,000	55,000	55,000	55,000	55,000	-	-	55,000

11. การจัดการศึกษา ระดับปริญญาเอก แบบ 2(2)

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวม ย้ายตลอด หลักสูตร	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		กรณีไม่สำเร็จ การศึกษาภาค เรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย	
11.3 หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ต่อ)								
- สาขาวิชาภาษาศาสตร์	420,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	20,000
- สาขาวิชาคหศึกษานิวทียา	420,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	20,000
- สาขาวิชาพัฒนาสังคม	300,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	20,000
11.4 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต	400,000	75,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000

หมายเหตุ ค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เรียกเก็บตามประกาศนี้จะขอรับคืนไม่ได้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นชำระเงิน เกินกว่าที่กำหนด โดยให้คืนเฉพาะส่วนที่เกิน ทั้งนี้ตั้งแต่ภาคเรียนฤดูร้อน (มีนาคม 2548) ปีการศึกษา 2548 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 25 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2546

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร. มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

**เรื่อง กำหนดอัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
สำหรับนิสิตที่เข้ารับการศึกษในปีการศึกษา 2548 (เพิ่มเติม)**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 ระเบียบมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษานิติระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2539 และมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 30/2547 วันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2547 และครั้งที่ 1/2548 วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2548 จึงกำหนดอัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2548 (เพิ่มเติม) ตามการจัดการศึกษาและหลักสูตรสาขาวิชา ดังนี้

1. การจัดการศึกษา ระดับปริญญาโท แผน ก. แบบ ก.(2) แบบทวิภาค ณ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จ.พิจิตร

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวม จ่ายตลอด หลักสูตร	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			กรณีไม่สำเร็จ การศึกษาภาค เรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาค เรียน ต้น	ภาค เรียน ปลาย	-	ภาค เรียน ต้น	ภาค เรียน ปลาย	-	
1.1 หลักสูตรศึกษามหาบัณฑิต								
- สาขาวิชาการบริหารจัดการศึกษา	50,000	12,500	12,500	-	12,500	12,500	-	10,000
- สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนการศึกษา	50,000	15,000	15,000	-	12,500	12,500	-	10,000
1.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต								
- สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	80,000	20,000	20,000	-	20,000	20,000	-	20,000
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว)	50,000	15,000	12,500	-	12,500	12,500	-	12,500
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร (เทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร)	50,000	12,500	12,500	-	12,500	12,500	-	12,500
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร (เกษตรศึกษา)	50,000	12,500	12,500	-	12,500	12,500	-	12,500
- สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ และภูมิสารสนเทศ	130,000	35,000	35,000	-	30,000	30,000	-	30,000

7. การจัดการศึกษา ระดับปริญญาเอก แบบ 2(1)

หลักสูตร / สาขาวิชา	รวม จ่ายตลอด หลักสูตร	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		กรณีไม่ สำเร็จ การศึกษา ภาค เรียนถัดไป ภาคเรียนละ
		ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย	
7.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต - สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	400,000	75,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000
7.2 หลักสูตรศาสตรดุษฎีบัณฑิต - สาขาวิชาศาสตรมนุษยศาสตร์	400,000	75,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000

หมายเหตุ ค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เรียกเก็บตามประกาศนี้จะขอรับคืนไม่ได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นชำระเงิน เกินกว่าที่กำหนด โดยให้คืนเฉพาะส่วนที่เกิน ทั้งนี้ตั้งแต่ภาคเรียนฤดูร้อน (มีนาคม 2548) ปีการศึกษา 2548 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 มกราคม พุทธศักราช 2548

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร. มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เรียกเก็บเป็นรายครั้ง
สำหรับนิสิตที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2548

โดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 และความในข้อ 7 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ.2536 และ ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษานิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2539 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 1/2548 วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2548 จึงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เรียกเก็บเป็นรายครั้ง สำหรับนิสิตที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2548 ดังนี้

รายการ	จำนวนเงิน	
	ระดับปริญญาตรี	ระดับบัณฑิตศึกษา
1. ค่าระเบียบการรับสมัคร		
1.1 ชื้อด้วยตนเอง	50	-
1.2 ชื้อทางไปรษณีย์	70	-
2. ค่าสมัครสอบคัดเลือก/ค่าสมัครคัดเลือก		
2.1 สมัครด้วยตนเอง	300	1000*
2.2 สมัครทางไปรษณีย์	350	1000*
2.3 สมัครปริญญาตรี ประเภทรับตรง	200	-
2.4 สมัครปริญญาตรี หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต (แนวใหม่)	1000	-
3. ค่าแบบขอลงทะเบียนเรียน (NU 10) แบบขอลอน-เพิ่มรายวิชา (NU 11)	20	20
4. ค่าลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิต		
4.1 ภาคเรียนต้น, ภาคเรียนที่ 1	310	735
4.2 ภาคเรียนปลาย ภาคเรียนที่ 2,3	150	500
4.3 ภาคเรียนฤดูร้อน(สำหรับนิสิตโครงการครู-อาจารย์ประจำการ)	-	735

รายการ	จำนวนเงิน	
	ระดับปริญญาตรี	ระดับบัณฑิตศึกษา
5. ค่าโอนจากนิสิตสถาบันอื่นมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	300	300
6. ค่าปรับการลงทะเบียนหลังกำหนด(นับเฉพาะวันเปิดเรียน) วันละ	25	50
7. ค่าบัตรประจำตัวนิสิต บัตรละ	200	200
8. ค่าขึ้นทะเบียนปริญญาบัตร/ประกาศนียบัตร	500	800
9. ค่าย้ายคณะ/หลักสูตร/สาขาวิชา ครั้งละ	300	300
10. ค่าออกหนังสือรับรองต่างๆ /ใบแสดงผลการศึกษา		
10.1 กรณีปกติ ฉบับละ	30	30
10.2 กรณีเร่งด่วน ฉบับละ	100	100
10.3 ค่าส่งในประเทศ ฉบับละ	30	30
10.4 ค่าส่งนอกประเทศ ฉบับละ	100	100
11. ค่าสมัครสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษ/สอบเปิดเสรี/สอบรวบยอด	200	200
12. ค่าปรับการขึ้นเขารับปริญญาช้ากว่ากำหนด วันละ	50	50
13. ค่าธรรมเนียมการคืนสภาพการเป็นนิสิต ครั้งละ	2,000	2,000
14. ค่าสมัครสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์	-	2,000
15. ค่าสมัครสอบวิทยานิพนธ์		
15.1 ระดับปริญญาโท หลักสูตรภาษาไทย ครั้งละ	-	5,000
15.2 ระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ ครั้งละ	-	7,000
15.3 ระดับปริญญาเอก หลักสูตรภาษาไทย ครั้งละ	-	7,000
15.4 ระดับปริญญาเอก หลักสูตรนานาชาติ ครั้งละ	-	10,000
16. ค่าสมัครสอบประมวลความรู้ ครั้งละ	-	500
17. ค่าสมัครสอบวัดคุณสมบัติ ครั้งละ	-	500

หมายเหตุ

* อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามแต่ละหลักสูตรกำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2548 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ มกราคม พุทธศักราช 2548

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร

ว่าด้วย กองทุนสวัสดิภาพนิสิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2545

โดยที่เห็นสมควรจัดตั้งกองทุนสวัสดิภาพนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรขึ้น เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่นิสิต ผู้ประสบภัยและบรรเทาความเสียหายหรือสูญเสียที่เกิดขึ้นแก่ชีวิตและร่างกายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุประเภทต่าง ๆ ตลอดจนระยะเวลาที่นิสิตดำรงสถานภาพนิสิตอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวรและเพื่อจัดสวัสดิการอื่น ๆ แก่นิสิต

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14 (10) และมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 100 (1 / 2545) เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2545 จึงให้วางระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบว่าด้วยกองทุนสวัสดิภาพนิสิต มหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2545”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรทุกคนทุกระดับการศึกษา ซึ่งได้ชำระค่าธรรมเนียมรวมถึงเงินสมทบเข้ากองทุนสวัสดิภาพนิสิต หรือถือว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมรวมถึงเงินสมทบเข้ากองทุนสวัสดิภาพนิสิตแล้ว

“กองทุน” หมายความว่า กองทุนสวัสดิภาพนิสิต

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารกองทุนสวัสดิภาพนิสิต

“รายปี” หมายความว่า แต่ละปีการศึกษา นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษานั้น จนถึงวันปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป

“อุบัติเหตุ” หมายความว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันจากปัจจัยภายนอกของร่างกาย และทำให้เกิดผลที่นิสิตมิได้เจตนาหรือมุ่งหวัง

ข้อ 4 ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การประกันสวัสดิการนิสิต พ.ศ. 2535 และให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 5 ให้จัดตั้งกองทุนสวัสดิภาพนิสิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

(1) เป็นค่าใช้จ่ายช่วยเหลือนิสิตผู้ประสบภัยอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ

(2) นำดอกผลมาใช้จ่ายในกิจการซึ่งเป็นสวัสดิการของนิสิต

ข้อ 6 กองทุนประกอบด้วยเงินและทรัพย์สิน ดังต่อไปนี้

- (1) เงินค่าธรรมเนียม ในส่วนที่กำหนดเป็นเงินสมทบเข้ากองทุน
- (2) เงินที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยเพื่อสมทบกองทุน
- (3) เงินและทรัพย์สินที่มีผู้มอบให้กองทุน
- (4) ดอกผลของกองทุน
- (5) รายได้อื่น

ข้อ 7 ให้นิสิตชำระเงินสมทบเข้ากองทุนเป็นรายปี ตามอัตราที่กำหนดในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 8 ให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุน ประกอบด้วย อธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นประธาน ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา ผู้อำนวยการกองกิจการนิสิต ผู้อำนวยการกองคลัง หัวหน้างานบริการและสวัสดิการ หัวหน้าหน่วยกฎหมาย นายกองกิจการนิสิต ประธานสภานิสิต ผู้แทนจากนิสิตบัณฑิตวิทยาลัย 1 คน เป็นกรรมการ

กรรมการซึ่งอธิการบดีแต่งตั้งมีวาระการดำรงตำแหน่ง 2 ปี

ในกรณีกรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ และได้มีการแต่งตั้งผู้ดำรงตำแหน่งแทนให้ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งอยู่ในตำแหน่งได้เพียงครบวาระของผู้ซึ่งตนแทน

คณะกรรมการอาจเสนอบุคคลที่ทรงคุณวุฒิ และมีความเหมาะสมให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งเป็นที่ปรึกษาของคณะกรรมการได้

ข้อ 9 ภายใต้กรอบวัตถุประสงค์ข้อ 4 คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่บริหารและดำเนินงานเกี่ยวกับกองทุนให้มีประสิทธิภาพ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- (1) กำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีการ และอัตราการจ่ายเงินช่วยเหลือนิสิต ผู้ประสบภัยอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ ตลอดจนรูปแบบเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย
- (2) ใ้ส่วน พิจารณา กำหนดและสั่งจ่ายเงินช่วยเหลือ หรือให้ได้รับสวัสดิการอื่นตามระเบียบ

- (3) พิจารณาบริหารเงินและทรัพย์สินของกองทุนให้เกิดดอกผล
- (4) พิจารณาการจัดสวัสดิการอื่นๆ แก่นิสิต เสนอต่อมหาวิทยาลัย
- (5) เสนอแต่งตั้งที่ปรึกษา และคณะกรรมการต่อมหาวิทยาลัยตามความจำเป็น
- (6) ประเมินผลการดำเนินงานประจำปีเสนอต่อมหาวิทยาลัย
- (7) หน้าที่อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัย

ข้อ 10 เงินและทรัพย์สินของกองทุนให้ใช้จ่าย และใช้ตามวัตถุประสงค์ของกองทุน และของผู้มอบให้

ข้อ 11 การรับเงิน การจ่ายเงิน และการเก็บรักษาเงิน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ คณะกรรมการกำหนด โดยความเห็นชอบของอธิการบดี

ข้อ 12 การจัดหาผลประโยชน์ของกองทุน ให้คณะกรรมการเสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ

ข้อ 13 หลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีการ และอัตราการจ่ายเงินช่วยเหลือนิติผู้ประสภภัยอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ ตลอดจนรูปแบบเอกสารที่เกี่ยวข้อง และการจัดสวัสดิการอื่น ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 14 ห้ามก่อกวนผู้กักเงินกองทุน หรือใช้กองทุนไปเป็นหลักประกันการชำระหนี้ใด ๆ ซึ่งจะ เป็นผลให้ต้องผูกพันชำระหนี้จากกองทุน เว้นแต่เป็นหลักประกันเพื่อประโยชน์ในการดำเนินการบริหารกองทุน นั้นเอง แต่จะต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อการนำกองทุนมาใช้ตามวัตถุประสงค์

ข้อ 15 ภายในหกเดือนนับแต่วันสิ้นปีการศึกษา ให้คณะกรรมการเสนอบัญชีตามหลักบัญชี สากแสดงงบดุลและรายงานการรับจ่ายเงินกองทุนในปีที่ล่วงมาแล้วให้มหาวิทยาลัยยื่นเสนอที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยทราบ

ข้อ 16 ให้กองกิจการนิสิต เป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการ ปฏิบัติหน้าที่ทางด้านธุรการและตามที่คณะกรรมการขอให้ดำเนินการตามระเบียบนี้

ข้อ 17 การเลิกกองทุนต้องได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย และที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยกำหนดเงื่อนไขการชำระบัญชีกองทุนตามสมควร แล้วประกาศให้ทราบทั่วกัน

ข้อ 18 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และเพื่อการนี้ให้มีอำนาจออกประกาศได้ การใดที่มีกำหนดไว้ในระเบียบนี้ หรือไม่เป็นไปตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545

อึ้งพันธ์ มนะสิการ

(นายอึ้งพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ว่าด้วย การใช้เงินค่าบำรุงกิจกรรมนิสิตและค่าบำรุงกีฬา

ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2538

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักการและวิธีการใช้จ่ายเงินค่าบำรุงกิจกรรมนิสิต และค่าบำรุงกีฬา ระดับบัณฑิต เพื่อให้เกิดการใช้จ่ายเงินส่วนนี้มีความคล่องตัวและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษายิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(2) และ(10) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2533 โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 48(7/2538) เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ.2538 จึงให้วางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การใช้เงินค่าบำรุงกิจกรรมนิสิตและค่าบำรุงกีฬา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2538”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2538 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทั้งภาคปกติ และภาคพิเศษ

“กิจกรรมนิสิต” หมายความว่า กิจกรรมที่นิสิตริเริ่มและจัดดำเนินการเพื่อเสริมสร้าง

ประสบการณ์ทางสังคมและวิชาการ ตลอดจนการกีฬาของนิสิต ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน หรือผลประโยชน์อื่น

ข้อ 4 เงินค่าบำรุงกิจกรรมนิสิตและค่าบำรุงกีฬาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งเรียกเก็บตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการไปตามระเบียบว่าด้วย เงินรายได้ของมหาวิทยาลัย และให้จัดสรรดังนี้

4.1 เป็นเงินอุดหนุนทั่วไปแก่กองกิจการนิสิต ร้อยละ 20

4.2 เป็นเงินอุดหนุนทั่วไปแก่คณะ/บัณฑิตวิทยาลัย หรือหน่วยสอน ร้อยละ 80

ข้อ 5 เงินอุดหนุนทั่วไปสำหรับโครงการจัดกิจกรรมนิสิตและกิจกรรมกีฬาของนิสิต ให้นำไปใช้จ่าย

ตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

5.1 จัดกิจกรรมทางวิชาการของนิสิต

5.2 จัดกิจกรรมทางพิธีการ

5.3 จัดกิจกรรมนันทนาการ

5.4 จัดกิจกรรมกีฬา

ข้อ 6 การเบิกจ่ายตามระเบียบนี้ ให้นำระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ 7 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ.2538

ชิงพันธ์ มนะสิการ

(นายชิงพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น





ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร

ว่าด้วย การสอบของนิสิต พ.ศ. 2537

โดยที่เห็นเป็นการสมควรออกข้อบังคับ ว่าด้วยการสอบนิสิตขึ้น เพื่อให้การดำเนินการสอบของนิสิต ในทุกระดับการศึกษาและทุกประเภทของการสอบ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 โดยมีมติ สภามหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 39 (8/2537) เมื่อวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2537 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การสอบของนิสิต พ.ศ.2537"
- ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป
- ข้อ 3 ในข้อบังคับนี้
- | | | |
|---------------|-------------|----------------------------|
| “มหาวิทยาลัย” | หมายความว่า | มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| “อธิการบดี” | หมายความว่า | อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร |
| “นิสิต” | หมายความว่า | นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร |
| “คณบดี” | หมายความว่า | คณบดีเจ้าสังกัดของรายวิชา |
- ข้อ 4 นิสิตที่เข้าสอบจะต้องแต่งกายตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย เครื่องแต่งกายนิสิต
- ข้อ 5 ในการสอบทุกครั้ง นิสิตจะต้องเข้าสอบตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัย หรือ คณะ หรือ ภาควิชา หรือ อาจารย์ประจำรายวิชากำหนดไว้
- ข้อ 6 ในกรณีที่นิสิตไม่เข้าสอบตามข้อ 5 ให้ถือเป็นการขาดสอบ ยกเว้นมีเหตุจำเป็น และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- ข้อ 7 ห้ามนิสิตส่งเสียงดัง หรือทำความรำคาญ หรือแสดงกิริยามารยาทไม่เหมาะสมในห้องสอบและบริเวณใกล้เคียง
- ข้อ 8 ห้ามนิสิตเข้าห้องสอบหลังจากเริ่มสอบไปแล้ว 15 นาที หรือออกจากห้องสอบภายใน 30 นาที หลังจากเริ่มสอบ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมการสอบ หรือคณบดี
- ข้อ 9 ห้ามให้นิสิตนำสิ่งหนึ่งสิ่งใดเข้าห้องสอบ เว้นแต่ ไม้บรรทัด ปากกา ดินสอ หมึก ยางลบ วงเวียน และที่ประกาศให้ทราบล่วงหน้า
- ข้อ 10 ในการสอบทุกครั้ง นิสิตจะต้องใช้กระดาษคำตอบ หรือกระดาษสอบที่อาจารย์ประจำวิชาหรือภาควิชา จัดให้และจะนำออกจากห้องสอบมิได้ เมื่อต้องการสิ่งหนึ่งสิ่งใดในระหว่างการสอบ ให้แจ้งความประสงค์ให้ผู้ควบคุมการสอบทราบ

ข้อ 11 เมื่อผู้ควบคุมการสอบแจ้งให้ทราบว่าหมดเวลาสอบแล้ว ให้ส่งกระดาษคำตอบ และกระดาษสอบทันที พร้อมกับออกจากห้องสอบ

ข้อ 12 นิสิตผู้ใดไม่ปฏิบัติตาม หรือมีพฤติกรรมแสดงให้เห็นว่าไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้ผู้ควบคุมการสอบคัดเตือน หากไม่เชื่อฟังให้ผู้ควบคุมสอบสั่งให้นิสิตผู้นั้นออกจากห้องสอบ แล้วรายงานคณบดี เพื่อพิจารณาดำเนินการลงโทษต่อไป

ข้อ 13 เมื่อปรากฏว่ามีกรณีทุจริตในการสอบ ให้ผู้ควบคุมการสอบรวบรวมพยานหลักฐาน และบันทึกลักษณะความผิดไว้ในกระดาษคำตอบ พร้อมกับลงลายมือชื่อรับรอง แล้วให้รับรายงานคณบดี เพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาลงโทษต่อไป

เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับเรื่องจากคณบดีแล้ว ให้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น เพื่อทำการสอบสวนให้แล้วเสร็จ ภายใน 30 วัน ทั้งนี้ให้นำข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย วินัยนิสิต พ.ศ. 2536 มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ 14 หากผลการสอบสวน ปรากฏว่านิสิตได้ทุจริต หรือส่อทุจริต ให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

ข้อ 15 ในการสอบครั้งใด ถ้ามีหลักฐานแสดงว่ามีข้อสอบรายวิชาใดล่วงรู้ไปยังผู้เข้าสอบ ไม่ว่าจะด้วยวิธีใด ๆ ก่อนเข้าสอบหรือหลังสอบรายวิชานั้น ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งยกเลิก และให้มีการสอบใหม่

ข้อ 16 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2537

อึ้งพันธ์ มนะสิการ

(นายอึ้งพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง การใช้บริการสำนักหอสมุด

พ.ศ. 2545

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 ประกอบกับ
ความในข้อ 5 และข้อ 6 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วยการใช้บริการสำนักหอสมุด พ.ศ. 2545
อธิการบดี จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เรื่อง การใช้บริการสำนักหอสมุด พ.ศ. 2545”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 24 มีนาคม 2545 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

“คณะ” หมายความว่า คณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึง หน่วยงานที่
เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

“บุคลากรมหาวิทยาลัย” หมายความว่า อาจารย์ อาจารย์พิเศษ อาจารย์สถาบันสมทบ
ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัย

“สมาชิกสามัญ” หมายความว่า บุคลากรและนิสิตของมหาวิทยาลัย

“สมาชิกวิสามัญ” หมายความว่า ศิษย์เก่ามหาวิทยาลัย

“สมาชิกสมทบ” หมายความว่า บุคคลภายนอก

ข้อ 4 วัน เวลา ทำการ

4.1 สำนักหอสมุดเปิดบริการทุกวัน ระหว่างเวลา 08.00 น. – 20.30 น.

4.2 สำนักหอสมุดปิดบริการวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดตามประกาศ ของทางราชการ

ข้อ 5 ผู้มีสิทธิใช้และยืมวัสดุสำนักหอสมุด

5.1 สมาชิกสามัญ

5.2 สมาชิกวิสามัญ

5.3 สมาชิกสมทบ

ข้อ 6 การทำบัตรยืมวัสดุสำนักหอสมุด

6.1 สมาชิกสามัญ ทำบัตรยืมจากสำนักหอสมุดโดยไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการทำบัตร

6.1.1 นิสิต ให้ใช้บัตรประจำตัวนิสิต พร้อมแสดงหลักฐานคือ ใบเสร็จรับเงิน การ

ลงทะเบียนเรียน และบัตรประจำตัวข้าราชการหรือบัตรประจำตัวประชาชน

6.1.2 อาจารย์ อาจารย์พิเศษ อาจารย์สถาบันสมทบ ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว ให้นำรูปถ่ายหน้าตรง ไม่เกิน 6 เดือน ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่นตาดำขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป พร้อมแสดงบัตรประจำตัวข้าราชการหรือบัตรประจำตัวประชาชน

กรณีอาจารย์พิเศษ อาจารย์สถาบันสมทบ และลูกจ้างชั่วคราว ต้องแสดง หนังสือรับรองของ หัวหน้าหน่วยงานระดับคณะ

6.2 สมาชิกวิสามัญ ต้องชำระค่าธรรมเนียมการทำบัตร และนำรูปถ่ายหน้าตรง ไม่เกิน 6 เดือน ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่นตาดำขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป พร้อมแสดงบัตรประจำตัวข้าราชการ หรือบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน และต้องมีข้าราชการหรือลูกจ้างประจำสังกัดมหาวิทยาลัยเป็นผู้ค้ำประกัน

6.3 สมาชิกสมทบ ต้องชำระค่าธรรมเนียมการทำบัตร และนำรูปถ่ายหน้าตรง ไม่เกิน 6 เดือน ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่นตาดำขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป พร้อมแสดงบัตรประจำตัวข้าราชการ หรือบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน และต้องมีข้าราชการหรือลูกจ้างประจำสังกัดมหาวิทยาลัยเป็นผู้ค้ำประกัน

6.4 ในกรณีที่บัตรขีมีสูญหาย สมาชิกต้องชำระค่าธรรมเนียมการทำบัตรใหม่ตามประกาศ มหาวิทยาลัย

6.5 บัตรขีมีวัสดุสำนักหอสมุด ให้มีอายุ 1 ปี นับแต่วันออกบัตร

ข้อ 7 การพ้นสภาพสมาชิก

7.1 ตาย

7.2 ลาออก

7.3 เมื่อครบกำหนดการเป็นสมาชิก

7.4 กระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงแก่สำนักหอสมุด โดยถือมติของ

ที่ประชุมคณะกรรมการประจำสำนักหอสมุดเป็นที่สิ้นสุด

ข้อ 8 การขีมีวัสดุสำนักหอสมุด

8.1 สมาชิกต้องแสดงบัตรขีมีหรือบัตรประจำตัวนิสิตทุกครั้งที่ยืม

8.2 สมาชิกห้ามนำวัสดุสำนักหอสมุดออกจากสำนักหอสมุดก่อนทำการขีมีอย่างถูกต้อง

8.4 จำนวนวัสดุและกำหนดเวลาการขีมีมีดังนี้

8.4.1 นิสิตปริญญาตรี ขีมีได้จำนวนไม่เกิน 5 ชิ้น กำหนดเวลา 7 วัน

8.4.2 นิสิตบัณฑิตศึกษา ขีมีได้จำนวนไม่เกิน 5 ชิ้น กำหนดเวลา 15 วัน

8.4.3 อาจารย์ และพนักงานสายวิชาการ ขีมีได้จำนวนไม่เกิน 7 ชิ้น กำหนดเวลา

15 วัน

8.4.4 ข้าราชการ พนักงานสายบริการ ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว ขีมีได้จำนวนไม่เกิน 5 ชิ้น กำหนดเวลา 7 วัน

8.4.5 อาจารย์พิเศษ อาจารย์สถาบันสมทบ ศิษย์เก่ามหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอก ขีมีได้ จำนวนไม่เกิน 3 ชิ้น กำหนดเวลา 7 วัน

8.5 การข้มต่อ ข้มได้ไม่เกิน 2 ครั้ง เว้นแต่่วศดุที่มีผู้ใช้สิทธิองไว้แล้ว จะข้มต่อไม่ได้

ข้อ 9 การส่งคืน่วศดุสำนักหอสมุด

9.1 ให้สมาชิกรส่งคืน่วศดุที่ข้มตามกำหนดเวลา หากส่งช้าเกินกำหนดต้องชำระ ค่าปรับตาม

อัตราที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

9.2 การค้างค่าปรับหรือค้างส่ง่วศดุ จะถูกพิจารณาตัดสิทธิการข้ม ในกรณีนี้สิทธิค้างค่าปรับ

หรือค้างส่ง่วศดุ จะถูกพิจารณาตัดสิทธิการข้มและระงอมมหาวิทยาลัย ระวังการลงโทษเรียน และ/หรือระงับการออกใบรับรองผลการศึกษา

ข้อ 10 กรณี่วศดุชำรุด หรือสูญหาย ผู้ข้มต้องรับผิดชอบ ดังนี้

10.1 นำ่วศดุประเภทเดียวกับที่สูญหายมาทดแทน หรือชำระเงินค่าปรับตามอัตราที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

10.2 กรณี่วศดุชำรุด ให้ผู้ข้มชำระค่าซ่อมแซม ตามที่สำนักหอสมุดจะพิจารณาเห็นสมควร

10.3 ่วศดุของสำนักหอสมุดที่เคยง้หายไว้แล้ว แม้ว่าผู้ข้มจะได้ชดใช้ ค่าเสียหายแล้วก็ตาม ก็ยังคงถือว่าเป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย

ข้อ 11 ผู้ใดขโมย หรือตัด หรือฉีก่วศดุของสำนักหอสมุดจะถูกพิจารณาเสนอให้มหาวิทยาลัยดำเนินการทางวินัยนิต และ/หรือดำเนินคดีอาญา หักการเรียน หรือไล่ออกแล้วแต่กรณี

ข้อ 12 ผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

12.1 สัมภาระ และสิ่งที่ไม่ใช่อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ห้ามนำเข้าสำนักหอสมุด

12.2 ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม เข้าไปรับประทานในสำนักหอสมุด

12.3 ต้องแสดงหนังสือ เอกสาร และสิ่งของให้เจ้าหน้าที่ตรวจก่อนออกจากสำนักหอสมุด

ข้อ 13 ผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด ต้องปฏิบัติตามมารยาทที่ดังงต่อไปนี้

13.1 แต่งกายสุภาพ เรียบร้อย เหมาะสมกาลเทศะ

13.2 ห้ามพูดคุย ส่งเสียงดัง หรือแสดงกิริยาท่าทาง ตลอดจนอิริยาบถใด ๆ ให้เป็นที่รบกวน

ต่อผู้อื่น

13.3 ห้ามใช้อุปกรณ์สื่อสารใดๆ ให้เป็นที่รบกวนต่อผู้อื่น

ประกาศ ณ วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2545

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการเข้าบัตรยืมวัสดุสิ่งของหอสมุดใหม่และค่าปรับ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 ประกอบกับความในข้อ 5 และข้อ 6 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วยการใช้บริการสำนักหอสมุด พ.ศ.2545 อธิการบดี จึงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการทำบัตรยืมวัสดุสำนักหอสมุดใหม่และค่าปรับ ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 อัตราค่าธรรมเนียมการทำบัตรยืมวัสดุสำนักหอสมุดใหม่ กรณีบัตรยืมวัสดุสำนักหอสมุดสูญหาย

1.1 นิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ให้ไปติดต่อทำบัตรประจำตัวนิสิตใหม่ที่กองบริการการศึกษา

1.2 บุคลากรมหาวิทยาลัย สมาชิกวิสามัญและสมาชิกสมทบ บัตรละ 50 บาท

ข้อ 2 อัตราค่าปรับการส่งคืนวัสดุสำนักหอสมุดช้าเกินกำหนด

2.1 วัสดุสำนักหอสมุด (ยกเว้นหนังสือสำรอง) ค่าปรับ 5 บาท/ชิ้น/วัน

2.2 หนังสือสำรอง (Reserve) ค่าปรับชั่วโมงละ 5 บาท/ชิ้น คิดวันละ 12 ชั่วโมง ค่าปรับนี้

จะต้องไม่เกิน 3 เท่าของราคาวัสดุ

ข้อ 3 ค่าปรับกรณีวัสดุสำนักหอสมุดชำรุดหรือสูญหาย

3.1 วัสดุสำนักหอสมุดชำรุด ค่าซ่อมแซมตามที่สำนักหอสมุดจะพิจารณาเห็นสมควร

3.2 วัสดุสำนักหอสมุดสูญหาย ค่าปรับไม่เกิน 3 เท่าของราคาวัสดุ

พร้อมค่าจัดเตรียมขึ้นละ 50 บาท

ข้อ 4 ค่าธรรมเนียมตามข้อ 1 ข้อ 2 และข้อ 3 ให้เป็นรายได้ของสำนักหอสมุด

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 24 มีนาคม 2545 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2545

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการทําบัตรยืมวัสดุสำนักหอสมุด และค่าประกันของเสียหาย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 ประกอบกับ
ความในข้อ 5 และข้อ 6 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วยการใช้บริการสำนักหอสมุด พ.ศ.2545
อธิการบดีจึงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการทําบัตรยืมวัสดุสำนักหอสมุด และค่าประกันของเสียหายไว้
ดังต่อไปนี้

- ข้อ 1 อัตราค่าธรรมเนียมการทําบัตรยืมวัสดุสำนักหอสมุด
- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1.1 สมาชิกวิสามัญ | ค่าธรรมเนียม 500 บาท/ปี/คน |
| 1.2 สมาชิกสมทบ | |
| 1.2.1 ประเภทนักเรียน นักศึกษา | ค่าธรรมเนียม 300 บาท/ปี/คน |
| 1.2.2 ประเภทบุคคลทั่วไป | ค่าธรรมเนียม 1,000 บาท/ปี/คน |
- ข้อ 2 อัตราค่าประกันของเสียหาย
- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 2.1 บุคคลตามข้อ 1.1 | ค่าประกันของเสียหาย 500 บาท |
| 2.2 บุคคลตามข้อ 1.2.1 | ค่าประกันของเสียหาย 500 บาท |
| 2.3 บุคคลตามข้อ 1.2.2 | ค่าประกันของเสียหาย 1,000 บาท |
- ข้อ 3 ค่าประกันของเสียหายในข้อ 2 จะขอรับคืนได้เมื่อหันสภาพสมาชิก
- ข้อ 4 ค่าธรรมเนียมการทําบัตรให้เป็นรายได้ของสำนักหอสมุด

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 24 มีนาคม 2545 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2545

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
เรื่อง การบริการระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา และกำหนดอัตราค่าบริการ
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

.....

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการยืมระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ.2533 และโดยอนุมัติของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 29/2546 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2546 อธิการบดีจึงให้ออกประกาศไว้ดังนี้

หมวดที่ 1

ข้อความทั่วไป

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เรื่อง การบริการระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา และกำหนดอัตราค่าบริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนครสวรรค์”

ข้อ 2 ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศ เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“ข้อตกลง” หมายความว่า ข้อตกลงว่าด้วยการบริการระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

พ.ศ. 2544

“การบริการระหว่างห้องสมุด” หมายความว่า การที่ห้องสมุดหนึ่งขอยืมทรัพยากรจากอีกห้องสมุดหนึ่งหรือการขอทำสำเนาทรัพยากรดังกล่าว รวมทั้งการขอใช้บริการสืบค้นและขอสำเนาผลการสืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประโยชน์ของห้องสมุดผู้ขอหรือสมาชิกของห้องสมุดผู้ขอ

“การยืมด้วยตนเอง” หมายความว่า การที่ห้องสมุดหนึ่งอนุญาตให้สมาชิกของห้องสมุดอีกแห่งหนึ่งยืมทรัพยากรได้

“ห้องสมุดผู้ให้บริการ” หมายความว่า ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

“ผู้ขอ” หมายความว่า ห้องสมุดผู้ข้อมืม หรือขอทำสำเนา หรือขอใช้บริการสืบค้นและสำเนาผลการสืบค้นฐานข้อมูล และ/หรือ สมาชิกของห้องสมุดผู้ข้อมืม หรือขอทำสำเนา หรือขอใช้บริการสืบค้น และสำเนาผลการสืบค้นฐานข้อมูล

“ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในโครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (Thailand LIS)

“ทรัพยากร” หมายความว่า ทรัพยากรห้องสมุดประเภทวัสดุสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ เอกสาร จุลสาร วิทยานิพนธ์ รายงาน ฯลฯ และให้หมายความรวมถึงทรัพยากรห้องสมุดประเภทวัสดุไม่ตีพิมพ์ ได้แก่ โสตทัศนวัสดุประเภทต่าง ๆ วัสดุคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่ห้องสมุดจัดทำเอง หรือบอกรับเป็นสมาชิก ฯลฯ

ข้อ 4 วัตถุประสงค์

4.1 เพื่อจัดหาและให้บริการทรัพยากรระหว่างห้องสมุดเป็นไปด้วความสะดวก รวดเร็วกว้างขวาง และคุ้มค่า

4.2 เพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรร่วมกัน เป็นการประหยัดงบประมาณของประเทศ โดยที่ห้องสมุดบางแห่งไม่จำเป็นต้องซื้อทรัพยากรที่มีผู้ใช้น้อย

หมวดที่ 2

ขอบเขตการบริการระหว่างห้องสมุด

ข้อ 5 ทรัพยากรที่ให้บริการ ได้แก่ ทรัพยากรห้องสมุดประเภทวัสดุสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ เอกสาร จุลสาร วิทยานิพนธ์ รายงาน ฯลฯ และทรัพยากรห้องสมุดประเภทวัสดุ ไม่ตีพิมพ์ ได้แก่ โสตทัศนวัสดุประเภทต่าง ๆ วัสดุคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ ฐานข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

หมวดที่ 3

ผู้มีสิทธิใช้บริการระหว่างห้องสมุด

ข้อ 6 ผู้มีสิทธิใช้บริการระหว่างห้องสมุด ได้แก่

6.1 ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

6.2 สมาชิกของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งได้รับการรับรองจากผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการยืมระหว่างห้องสมุด

หมวดที่ 4

หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ขอและห้องสมุดผู้ให้บริการ

ข้อ 7 หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ขอ

7.1 ผู้ขอต้องปฏิบัติตามระเบียบของห้องสมุดผู้ให้บริการ นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ใน

ข้อตกลง

7.2 ผู้ขอต้องส่งคืนทรัพยากรที่ยืมตามกำหนดเวลาอย่างเคร่งครัด ห้องสมุดผู้ให้บริการอาจงดให้บริการแก่ผู้ขอที่ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง

7.3 ผู้ขอต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขอใช้บริการต่าง ๆ ตามที่กำหนดในข้อตกลง ห้องสมุดผู้ให้บริการอาจงดให้บริการแก่ผู้ขอที่ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลง

7.4 ผู้ขอใช้บริการยืมต้องรับผิดชอบในการชำรุดเสียหายหรือสูญหายของทรัพยากรที่ยืมตามระเบียบของห้องสมุดผู้ให้บริการ

7.5 บรรณารักษ์ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบการบริการยืมระหว่างห้องสมุดต้องติดตามผู้ขอซึ่งเป็นสมาชิกห้องสมุดของคนที่ยืมนี้คืนค้างชำระกับห้องสมุดผู้ให้บริการ

ข้อ 8 หน้าที่และความรับผิดชอบของห้องสมุดผู้ให้บริการ

8.1 ห้องสมุดผู้ให้บริการต้องให้ความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรร่วมกันเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย ทั้งนี้โดยไม่ขัดกับระเบียบของห้องสมุดผู้ให้บริการ

8.2 หากผู้ขอไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงฯ ห้องสมุดผู้ให้บริการมีหน้าที่ทวงถามหรือแจ้งให้ห้องสมุดผู้ขอทราบ

หมวดที่ 5

การยืมทรัพยากร และวิธีปฏิบัติ

ข้อ 9 การยืมทรัพยากร และวิธีปฏิบัติ

9.1 ประเภทของทรัพยากรที่ให้อืมให้เป็นไปตามระเบียบของห้องสมุดผู้ให้บริการ

9.2 การยืมทรัพยากรประเภทวัสดุไม่ตีพิมพ์ ให้เป็นการยืมโดยใช้บริการระหว่างห้องสมุดเท่านั้นประเภทของวัสดุไม่ตีพิมพ์ จำนวน และระยะเวลาให้เป็นไปตามระเบียบของห้องสมุดผู้ให้บริการ

9.3 การยืมทรัพยากรประเภทวัสดุสิ่งพิมพ์ สมาชิกของห้องสมุดผู้ขอ อาจไปยืมและคืนด้วยตนเอง หรือใช้บริการระหว่างห้องสมุดก็ได้

9.3.1 จำนวนวัสดุสิ่งพิมพ์ที่ให้อืมทั้งหมดขึ้นกับเล่มต่อสถาบันอุดมศึกษา

9.3.2 ให้อืมวัสดุสิ่งพิมพ์ได้ไม่เกินสามรายการต่อคน

9.4 วิธีปฏิบัติในการยืมและคืนด้วยตนเอง

9.4.1 ให้ใช้แบบกรอกรายการยืมระหว่างห้องสมุดซึ่งกำหนดขึ้นร่วมกัน

โดยปฏิบัติดังนี้

- (1) ใช้แบบกรอกรายการยื่นระหว่างห้องสมุดหนึ่งชุด (ต้นฉบับหนึ่งฉบับ และสำเนาหนึ่งฉบับ) สำหรับการยื่นหนึ่งรายการ
- (2) ต้องกรอกข้อความให้สมบูรณ์ในรายการต่อไปนี้

- ข้อมูลผู้ขอ
- ชื่อห้องสมุดผู้ให้บริการ

~~ประหยัดคราห้องสมุดผู้ขอ~~

- ลายมือชื่อบรรณารักษ์ผู้รับผิดชอบการบริการระหว่างห้องสมุดของห้องสมุดผู้ขอ ซึ่งได้ส่งชื่อและตัวอย่างลายมือให้ห้องสมุดผู้ให้บริการทราบล่วงหน้าแล้ว

(3) ให้เว้นว่างในส่วนของรายละเอียดทางบรรณานุกรมของทรัพยากรที่ขยืมได้ หากยังไม่ทราบ

(4) กำหนดวันหมดอายุของแบบกรอกรายการยื่นระหว่างห้องสมุดเจ็ดวัน นับจากวันที่ออกแบบกรอกรายการยื่นระหว่างห้องสมุด หากเกินวันกำหนดแล้วจะนำมาใช้ขยืมไม่ได้

(5) การแก้ไขในส่วนของแบบกรอกรายการยื่นระหว่างห้องสมุดจะต้องมีลายมือชื่อบรรณารักษ์ผู้รับผิดชอบการบริการระหว่างห้องสมุดลงนามกำกับกับการแก้ไขนั้น

(6) การยื่นด้วยตนเองผู้ยื่นต้องแสดงบัตรประจำตัวพร้อมกับแบบกรอกรายการยื่นระหว่างห้องสมุดที่ระบุชื่อผู้ยื่นไว้ตรงกัน

(7) แบบกรอกรายการยื่นระหว่างห้องสมุดสามารถใช้ต่ออายุการยื่นได้อีกหนึ่งครั้งแม้ว่าแบบกรอกรายการยื่นระหว่างห้องสมุดจะหมดอายุแล้ว

9.4.2 การยื่นทรัพยากรด้วยตนเอง ระยะเวลาการยื่นวัสดุสิ่งพิมพ์ด้วยตนเองให้เป็นไปตามระเบียบของห้องสมุดผู้ให้บริการ

9.5 วิธีปฏิบัติในการบริการระหว่างห้องสมุด

9.5.1 สถาบันอุดมศึกษาที่มีห้องสมุดสาขาอาจให้ห้องสมุดกลางเป็นผู้ดำเนินการ

9.5.2 การส่งคำขอระหว่างห้องสมุด

(1) ให้ใช้แบบกรอกรายการยื่นระหว่างห้องสมุด หรือแจ้งข้อมูลให้ครบถ้วนตามรายละเอียดในแบบกรอกรายการยื่นระหว่างห้องสมุด

(2) ให้ระบุรายละเอียดทางบรรณานุกรมของทรัพยากรที่ต้องการยื่นให้ครบถ้วนชัดเจนและตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่ง

(3) ให้ระบุชื่อและที่อยู่บรรณารักษ์ผู้ขอให้ชัดเจน

(4) ให้ระบุว่าต้องการให้จัดส่งทรัพยากรที่ต้องการยื่นด้วยวิธีใด

(5) ส่งคำขอได้ทางจดหมาย โทรสาร หรือระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ

อื่น ๆ ที่เป็นลายลักษณ์อักษร

9.5.3 คำใช้จ่ายการให้บริการระหว่างห้องสมุด ผู้ขอต้องรับผิดชอบดังนี้

(1) ค่าส่ง โดยวิธีที่ผู้ขอต้องการทั้งเที่ยวไปและเที่ยวกลับโดยคิดค่าส่งต่อทรัพยากรที่ขอ

1 รายการ ดังนี้

- การส่งทางพัสดุไปรษณีย์

จำนวนเอกสาร 1 - 50 หน้า คิดค่าส่ง 15 บาท

จำนวนเอกสาร 51 - 100 หน้า คิดค่าส่ง 30 บาท

จำนวนเอกสาร 101 หน้าขึ้นไป คิดค่าส่ง 50 บาท

- การส่งทางพัสดุไปรษณีย์ด่วนพิเศษ

จำนวนเอกสาร 1 - 50 หน้า คิดค่าส่ง 55 บาท

จำนวนเอกสาร 51 - 100 หน้า คิดค่าส่ง 70 บาท

จำนวนเอกสาร 101 หน้าขึ้นไป คิดค่าส่ง 85 บาท

(2) ค่าบริการครั้งละ 100 บาท ต่อการขอไม่เกิน สาม รายการ ไปยังห้องสมุด หนึ่งแห่ง เพื่อจ่ายให้แก่ห้องสมุดผู้ให้บริการและห้องสมุดผู้ขอแห่งละ 50 บาท ในการดำเนินการส่งทรัพยากรเที่ยวไปและเที่ยวกลับ

9.5.4 ระยะเวลาการยืมกรณีให้บริการระหว่างห้องสมุดให้ยืมได้ หนึ่งเดือน

9.5.5 การต่ออายุให้อยู่ในดุลยพินิจของห้องสมุดผู้ให้บริการ

9.5.6 การจัดส่งทรัพยากรระหว่างห้องสมุด ให้บรรจุขึ้นในด้วยถุงพลาสติกให้เรียบร้อย ก่อนบรรจุลงในกล่องหรือหีบห่อพัสดุชั้นนอก เพื่อป้องกันไม่ให้ทรัพยากรชำรุดเสียหายในการขนส่ง

9.6 การส่งคืนทรัพยากรที่ยืมเกินกำหนดเวลา ผู้ขอต้องเสียค่าปรับตามระเบียบของห้องสมุดผู้ให้บริการ

หมวดที่ 6

การขอสำเนาเอกสาร และวิธีปฏิบัติ

ข้อ 10 การขอสำเนาเอกสารและวิธีปฏิบัติ

10.1 วิธีการส่งคำขอ

(1) ให้ใช้แบบกรอกรายการยืมระหว่างห้องสมุด หรือแจ้งข้อมูลให้ครบถ้วนตามรายละเอียดในแบบกรอกรายการยืมระหว่างห้องสมุด

(2) ให้ระบุรายละเอียดทางบรรณานุกรมของทรัพยากรที่ต้องการขอสำเนาให้ครบถ้วนชัดเจน และตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่ง

(3) ให้ระบุชื่อและที่อยู่บรรณารักษ์ผู้ขอให้ชัดเจน

(4) ให้ผู้ขอระบุว่าต้องการให้จัดส่งทรัพยากรที่ต้องการด้วยวิธีใด

(5) ส่งคำขอได้ทางจดหมาย โทรสาร หรือระบบไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ หรืออื่น ๆ

ที่เป็นลายลักษณ์อักษร

10.2 ผู้ขอต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขอสำเนาเอกสาร ดังนี้

10.2.1 ค่าบริการสำเนาเอกสาร หน้าละ 2 บาท

10.2.2 ค่าส่งต่อทรัพยากรที่ขอ 1 รายการ ในอัตราดังนี้

(1) การส่งทางพัสดุไปรษณีย์

จำนวนเอกสาร 1 - 50 หน้า คิดค่าส่ง 15 บาท

จำนวนเอกสาร 51 - 100 หน้า คิดค่าส่ง 30 บาท

จำนวนเอกสาร 101 หน้าขึ้นไป คิดค่าส่ง 50 บาท

(2) การส่งทางพัสดุไปรษณีย์ด่วนพิเศษ

จำนวนเอกสาร 1 - 50 หน้า คิดค่าส่ง 55 บาท

จำนวนเอกสาร 51 - 100 หน้า คิดค่าส่ง 70 บาท

จำนวนเอกสาร 101 หน้าขึ้นไป คิดค่าส่ง 85 บาท

(3) การส่งทางโทรสาร

ในเขตรหัสโทรศัพท์เดียวกัน หน้าละ 10 บาท

ในเขตรหัสโทรศัพท์ต่างกันภูมิภาคเดียวกัน หน้าละ 20 บาท

ในระหว่างภูมิภาค หน้าละ 30 บาท

(4) การส่งทางระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยวิธี Scan เอกสาร

เอกสารข้อความ หน้าละ 10 บาท

เอกสารมีภาพประกอบขาวดำ หน้าละ 20 บาท

เอกสารมีภาพประกอบสี หน้าละ 30 บาท

หมวดที่ 7

การขอบริการสืบค้นและสำเนาผลการสืบค้นฐานข้อมูล

ข้อ 11 การขอบริการสืบค้นและสำเนาผลการสืบค้นฐานข้อมูล

11.1 วิธีการส่งคำขอ

- (1) ให้ใช้แบบฟอร์มการสืบค้นสารนิเทศระหว่างห้องสมุดซึ่งคำนวณขึ้นร่วมกัน หรือแจ้งข้อมูลให้ครบถ้วนตามรายละเอียดในแบบฟอร์มการสืบค้นสารนิเทศระหว่างห้องสมุด
- (2) ให้ระบุรายละเอียด ขอบเขต และคำสำคัญ (Keyword) ของเรื่องที่ต้องการสืบค้นให้ชัดเจน
- (3) ให้ระบุชื่อและที่อยู่บรรณารักษ์ผู้ขอให้ชัดเจน
- (4) ให้ระบุว่าต้องการให้จัดส่งผลการสืบค้นด้วยวิธีใด
- (5) ส่งคำขอได้ทางจดหมาย โทรสาร หรือระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรืออื่น ๆ ที่เป็นลายลักษณ์อักษร

11.2 ค่าใช้จ่ายในการขอบริการสืบค้นและส่งผลการสืบค้นฐานข้อมูล ผู้ขอต้องรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) ค่าบริการสืบค้น เรื่องละ 50 บาท
- (2) ค่าบริการส่งเอกสารผลการสืบค้น

ค่าพิมพ์ผล	เครื่องพิมพ์ธรรมดา	หน้าละ	2	บาท
	เครื่องพิมพ์ระบบ Laser/Inkjet			
	เลขาข้อความ	หน้าละ	5	บาท
	มีภาพประกอบขาวดำ	หน้าละ	10	บาท
	มีภาพประกอบสี	หน้าละ	20	บาท
	ค่าแผ่นดิสก์ (Diskette) บันทึกข้อมูล	แผ่นละ	50	บาท
	ค่าส่งเอกสาร คิดอัตราเดียวกับค่าส่งขอสำเนาเอกสาร (ข้อ 10.2.2)			
- (3) ไม่คิดค่าบริการส่งผลการสืบค้นในลักษณะเพิ่มข้อมูล (File) ทางระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

ประกาศ ณ วันที่ 23 ธันวาคม พุทธศักราช 2546

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง อัตราค่าสมัครสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ.2533 ประกอบกับ
ความในข้อ 26.3 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2545 และ
มติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 30/2545 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2545
มหาวิทยาลัยจึงให้กำหนดอัตราค่าสมัครสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษารหัส 44 เป็นต้นไป
ดังนี้

ค่าสมัครสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ คนละ 2,000 บาท

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ.2545

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง อัตราค่าสมัครสอบวิทยานิพนธ์ สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 ประกอบกับ
ความในข้อ 26.4 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2545 และ
มติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 30/2545 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2545
มหาวิทยาลัยจึงให้กำหนดอัตราค่าสมัครสอบวิทยานิพนธ์ สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษารหัส 44 เป็นต้นไป ดังนี้

1. ระดับปริญญาโท

1.1 หลักสูตรภาษาไทย คนละ 5,000 บาท

1.2 หลักสูตรนานาชาติ คนละ 7,000 บาท

2. ระดับปริญญาเอก

2.1 หลักสูตรภาษาไทย คนละ 7,000 บาท

2.2 หลักสูตรนานาชาติ คนละ 10,000 บาท

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2545

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มี คุณภาพ และมาตรฐานสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามข้อ 26 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2545

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ.2533 และโดยมติของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 7/2545 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2545 และมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 22/2545 เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2545 อธิการบดีจึงออกประกาศแนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์ไว้ดังนี้

- ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์”
- ข้อ 2 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับสำหรับนิสิตที่เข้าศึกษา ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป
- ข้อ 3 ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประกอบด้วยประธานที่ปรึกษา และกรรมการที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก และอนุมัติโครงร่าง วิทยานิพนธ์
- ข้อ 4 นิสิตต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ตามที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนของแต่ละหลักสูตร
- ข้อ 5 ประธานที่ปรึกษาผู้หนึ่งควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตปริญญาโท และปริญญาเอก รวมไม่เกิน 5 คน
- ข้อ 6 ประธานที่ปรึกษา และกรรมการที่ปรึกษาสำหรับนิสิตปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้รับปริญญาเอก หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- ข้อ 7 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีหน้าที่ดังนี้
 - 7.1 ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์
 - 7.2 ให้ความเห็นชอบในการเสนอ แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ใน

ข้อมูล

7.3 ให้ความเห็นชอบในการขอความอนุเคราะห์หน่วยงานเพื่อขอเก็บรวบรวม

7.4 ให้ความเห็นชอบในการขอสอบวิทยานิพนธ์

7.5 ประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิและกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์

7.6 ประธานที่ปรึกษาเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

7.7 กรรมการที่ปรึกษาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

7.8 ประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 8 นิสิตที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้รับการแต่งตั้งแล้ว ต้องนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ ที่ภาควิชาเสนอให้คณะแต่งตั้ง ประกอบด้วยประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมแล้วจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ทำหน้าที่เป็นประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ ทั้งนี้คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ ต้องแจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฯ ฉบับสมบูรณ์ผ่านคณะเจ้าของหลักสูตร นำเสนอบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน

ข้อ 9 ในการทำวิทยานิพนธ์ หากนิสิตต้องการผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยหรือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ให้ นิสิตยื่นคำร้องขอหนังสือถึงผู้เชี่ยวชาญ หรือหัวหน้าหน่วยงาน พร้อมแนบแบบสอบถามการวิจัยในมนุษย์ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ยื่นต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบแบบสอบถามการวิจัยในมนุษย์ และออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ต่อไป

ข้อ 10 การขอสอบวิทยานิพนธ์ ให้ นิสิตกรอกแบบคำร้องขอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และส่งวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวน 6 ชุด นิสิตระดับปริญญาเอก จำนวน 8 ชุด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาให้ภาควิชาเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะบดี คณะเจ้าของหลักสูตร ส่งให้ถึงบัณฑิตวิทยาลัยก่อนกำหนดวันสอบอย่างน้อย 30 วันทำการ เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง

10.1 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโทมีกรรมการ 4 - 5 คน ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นประธานกรรมการ กรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย 1 คน เป็นกรรมการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก 1 คน เป็นกรรมการ

10.2 ระดับปริญญาเอกมีกรรมการ 6 - 7 คน ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นประธานกรรมการ กรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย 1 คน เป็นกรรมการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก 2 คน เป็นกรรมการ

ข้อ 11 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาเอก หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

ข้อ 12 การสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินการ ดังนี้

12.1 ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และภาควิชา รับผิดชอบในการประสานงานกับกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการจัดสอบจากคณะเจ้าของหลักสูตร

12.2 คณะเจ้าของหลักสูตร เป็นผู้อนุมัติค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสอบตามที่ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และภาควิชาขออนุมัติ

12.3 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการสอบเมื่อติดตามวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดในประกาศ ประธานกรรมการอาจอนุญาตให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการสอบได้ตามที่เห็นสมควร

12.4 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ มีหน้าที่ทดสอบความรู้ความเข้าใจและประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์ของนิสิต ถ้ามีเงื่อนไขที่นิสิตจะต้องแก้ไข ให้นิสิตแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้ความเห็นชอบ

12.5 กรณีนิสิตสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่าน นิสิตมีสิทธิ์ขอยื่นสอบวิทยานิพนธ์ใหม่ได้ภายหลังจากสอบครั้งแรก ไม่น้อยกว่า 1 เดือน

12.6 ในวันสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครบ จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ ถ้าคณะกรรมการไม่ครบให้เลื่อนการสอบออกไป และในกรณีจำเป็นอาจขอเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ แต่ต้องได้รับการแต่งตั้งก่อนวันสอบ อย่างน้อย 15 วันทำการ

12.7 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 13 การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้ดำเนินการดังนี้

13.1 นิสิตที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว ให้จัดพิมพ์รูปเล่มตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย และส่งวิทยานิพนธ์ที่ยังไม่เข้าปก จำนวน 1 เล่ม บทคัดย่อฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด ให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจรูปแบบ และให้กรรมการที่คณะเสนอชื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งตรวจบทคัดย่อ เมื่อตรวจรูปแบบและบทคัดย่อแล้ว หากมีการแก้ไข นิสิตจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย และนำวิทยานิพนธ์ที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจความเรียบร้อยก่อนเข้าเล่ม อีกครั้งหนึ่ง

13.2 นิสิตที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว แต่ยังไม่ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย ภายในเวลาที่กำหนดไว้ของภาควิชาเรียนนั้น ถือว่ายังไม่สำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาภาพนิสิตในภาควิชาเรียนต่อไป มิฉะนั้น จะเห็นสภาพการเป็นนิสิต และหากประสงค์จะส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ภาควิชาเรียนใดให้ยื่นคำร้องขอจบการศึกษาในภาควิชาเรียนนั้น

13.3 สำหรับระดับปริญญาโท วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อขอรับปริญญาได้

13.4 สำหรับระดับปริญญาเอก วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว ต้องได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อขออนุมัติจบการศึกษา และขอรับปริญญาได้

13.5 นิสิตต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 7 เล่ม ที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งบทคัดย่อ ทั้งฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 7 ชุด และแผ่นดิสก์ / ซีดี ข้อมูลวิทยานิพนธ์เต็มฉบับ จำนวน 1 แผ่น ที่บัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 14 ลิขสิทธิ์ของวิทยานิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ข้อ 15 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ หรือที่มีได้ระบุไว้ในประกาศนี้

ให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นคราว ๆ ไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2545

มณฑล สงวนเสริมศรี
(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับนิติตุจริตการทำวิทยานิพนธ์

.....

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินการเมื่อนิติตุของมหาวิทยาลัยครณีถูกกล่าวหาว่าทุจริตการทำวิทยานิพนธ์

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 และมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ.2533 มหาวิทยาลัยจึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับนิติตุทุจริตการทำวิทยานิพนธ์”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
“นิติตุ”	หมายความว่า	นิติตุของมหาวิทยาลัย
“คณะกรรมการ”	หมายความว่า	คณะกรรมการสอบสวนหาข้อเท็จจริง
“คณบดี”	หมายความว่า	คณบดีต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยและให้

หมายความรวมถึงผู้อำนวยการวิทยาลัย สถาบัน สำนัก ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะด้วย

“ทุจริตการทำวิทยานิพนธ์” หมายความว่า การแสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศหรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย สำหรับตนเองหรือผู้อื่นเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ โดยการคัดลอก ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น การละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่นการจ้างให้ผู้อื่นทำหรือรับจ้างทำวิทยานิพนธ์ หรือการกระทำอื่นใดอันมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ข้อ 4 เมื่อมีการฉีกกล่าวหานิติตุทุจริตการทำวิทยานิพนธ์ (Thesis) ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนหาข้อเท็จจริง ประกอบด้วย รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็นประธาน รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิติตุ เป็นรองประธาน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย คณบดีเจ้าของหลักสูตร คณบดีจำนวนสองคน เป็นกรรมการ และให้หัวหน้าหน่วยกฎหมายเป็นกรรมการและเลขานุการ

ข้อ 5 ให้คณะกรรมการตามข้อ 4 มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 5.1 เรียกบุคคลผู้เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำหรือให้ถ้อยคำเป็นลายลักษณ์อักษร
- 5.2 เรียกเอกสารที่อยู่ในครอบครองของบุคคลหรือหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย
- 5.3 รวบรวมพยานหลักฐานที่เกี่ยวข้อง
- 5.4 ทำหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ความจริงและความยุติธรรม

ข้อ 6 คณะกรรมการจะต้องให้โอกาสผู้ถูกกล่าวหาได้ชี้แจงข้อเท็จจริงหรือนำพยานหลักฐานมาชี้แจง
แก้ข้อกล่าวหาด้วย

ข้อ 7 ให้คณะกรรมการดำเนินการสอบสวนข้อเท็จจริงให้แล้วเสร็จภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ประธาน
ได้รับทราบคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ

กรณีไม่อาจสอบสวนให้แล้วเสร็จตามวรรคก่อนให้ขอขยายเวลาสอบสวนได้ไม่เกินสามสิบวัน

ข้อ 8 เมื่อคณะกรรมการสอบสวนเสร็จสิ้นแล้วให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาต่อไป

ในกรณีมหาวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นว่าผิดกฎจรรยาบรรณทำวิทยานิพนธ์ให้ลงโทษทางวินัยนิติ ตามข้อ
บังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย วินัยนิติ

กรณีสำเร็จการศึกษาไปแล้วก่อนคำสั่งลงโทษมีผลใช้บังคับ ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการเสนอสภา
มหาวิทยาลัยลดลดถอนปริญญาบัตร

ข้อ 9 นิติที่ถูกลงโทษวินัยร้ายแรงให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ภายในกำหนดสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับคำ
สั่งลงโทษนั้น

หลักเกณฑ์และวิธีการอุทธรณ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยวินัยนิติ กำหนด

ประกาศ ณ วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2547

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษารายวิชาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเอง

สำหรับนิติระดับปริญญาโท แผนก ข

เพื่อให้การศึกษาค้นคว่ำรายวิชาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเอง ของนิติระดับปริญญาโท แผนก ข ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพ และมาตรฐานสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามข้อ 16.2.2 ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2545

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 และโดยมติของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 7/2545 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ.2545 และมติของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ครั้งที่ 22/2545 เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2545 อธิการบดีจึงออกประกาศแนวปฏิบัติในการศึกษารายวิชาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเองสำหรับนิติปริญญาโท แผนก ข ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษา ค้นคว่ำรายวิชาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเอง สำหรับนิติระดับปริญญาโท แผนก ข”

ข้อ 2 ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษารายวิชาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเองสำหรับนิติระดับปริญญาโท แผนก ข ฉบับลงวันที่ 22 สิงหาคม 2544

ข้อ 3 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

ข้อ 4 อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย ต้องได้รับปริญญาเอก หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือเป็นผู้ชำนาญพิเศษที่บัณฑิตวิทยาลัยเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้แต่งตั้งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเองได้

ข้อ 5 ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเอง

ข้อ 6 อาจารย์ที่ปรึกษา ฯ เริ่มให้คำปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเอง ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 3 สำหรับผู้เรียนแบบเอกภาค และภาคเรียนที่ 4 สำหรับผู้เรียนแบบไตรภาค ทั้งนี้ นิสิตต้องลงทะเบียนการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเอง ตามที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนของแต่ละหลักสูตร

ข้อ 7 อาจารย์ผู้หนึ่งให้คำปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเองของนิสิต แบบไตรภาค ไม่เกิน 5 เรื่อง และแบบเอกภาคไม่เกิน 5 เรื่อง โดยแต่ละเรื่องนิสิตอาจทำเป็นกลุ่มได้กลุ่มละไม่เกิน 5 คน

ข้อ 8 อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเอง มีหน้าที่ดังนี้

8.1 จัดทำแผนการให้คำปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเอง

8.2 ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาชั้นคว่ำด้วยตนเอง

8.3 ให้ความเห็นชอบในการแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

8.4 ให้ความเห็นชอบในการขอความอนุเคราะห์หัวหน้าหน่วยงานเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

8.5 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

8.6 ประเมินผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ทั้งนี้ การดำเนินการตามข้อ 8.1 ต้องได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย หรือคณะเจ้าของ

หลักสูตร

ข้อ 9 ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ให้หัวหน้าภาควิชาเจ้าของหลักสูตรหรือ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

9.1 จัดประชุมอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับนิสิตเพื่อชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการจัดทำรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การให้คำปรึกษา ปฏิทินการประชุม กำหนดหัวข้อ (Theme) และจัดกลุ่มรวมทั้งเลือกหัวข้อย่อย (Project) และเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา

9.2 เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบคุณสมบัติและพิจารณาแต่งตั้ง

9.3 นิสิตดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีต้องการออกหนังสือถึงผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ หรือขอความอนุเคราะห์หัวหน้าหน่วยงาน เพื่อขอเก็บข้อมูลให้นิสิตขึ้นคำร้องพร้อมแบบสอบถามการวิจัยในมนุษย์ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา คณะเจ้าของหลักสูตร หรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ แล้วส่งบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อตรวจสอบแบบสอบถามการวิจัยในมนุษย์ และออกหนังสือราชการต่อไป

ข้อ 10 ให้หัวหน้าภาควิชาเจ้าของหลักสูตรหรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการจัดสัมมนา เพื่อเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและคัดเลือกผลงานยอดเยี่ยม สาขาวิชา / ศูนย์ละ 1 เรื่อง โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นกรรมการร่วม ทั้งนี้ให้ภาควิชาหรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการเสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยได้ตรวจสอบคุณสมบัติ และทำหนังสือเชิญต่อไป

ข้อ 11 บัณฑิตวิทยาลัยร่วมกับคณะเจ้าของหลักสูตรจัดสัมมนาทางวิชาการ และปัจฉิมนิเทศ เพื่อให้นิสิตจัดแสดงผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผลงานยอดเยี่ยมของภาควิชา หรือของศูนย์วิทยบริการ

ข้อ 12 การส่งรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้

12.1 จัดพิมพ์และจัดทำรูปเล่มตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

12.2 นิสิตที่เสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และเข้าร่วมสัมมนาแล้ว แต่ยังไม่ได้นำส่งรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับสมบูรณ์ต่อหัวหน้าภาควิชา หรือผู้อำนวยการ

12.3 ศูนย์วิทยบริการ ภายในเวลาที่กำหนดของภาคเรียนนั้น ถือว่ายังไม่สำเร็จ การศึกษานิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพนิตินในภาคเรียนต่อไป มิฉะนั้นจะเห็นสภาพการเป็นนิติน

12.3 รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่ได้รับความเห็นชอบจากที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชาหรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการแล้ว จึงจะถือว่าเป็นรายงานการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองฉบับสมบูรณ์ และให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญาได้

12.4 นิสิตต้องส่งรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับสมบูรณ์ (ปกสีกรมท่า) จำนวน 2 เล่ม ที่อาจารย์ที่ปรึกษาลงนามเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งบทคัดย่อฉบับภาษาไทย จำนวน 2 ชุด ที่หน้าวงวารวิชา หรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ

12.4 ภาควิชา/ศูนย์ จัดส่งผลงานขอเชื่อมโยงฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัย เรื่องละ 2 เล่ม

ข้อ 13 ลิขสิทธิ์ของผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ข้อ 14 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ หรือที่มีได้ระบุไว้ในประกาศนี้ให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นคราว ๆ ไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2545

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง กำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการทุจริตในการสอบ

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการ เมื่อผู้ควบคุมการสอบพบนิสิตทุจริตหรือส่งเจตนาทุจริต ให้เป็นไปตามข้อ 12 และข้อ 13 แห่งข้อบังคับว่าด้วยการสอบของนิสิต พ.ศ.2537 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์จึงกำหนดแนวปฏิบัติไว้ดังนี้

ข้อ 1 กรณีที่นิสิตไม่ปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมที่สื่อแสดงว่าไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการสอบของนิสิต

1.1 ให้ผู้ควบคุมการสอบตักเตือนนิสิตผู้นั้นก่อน

1.2 เมื่อผู้ควบคุมการสอบตักเตือนแล้วไม่เชื่อฟัง ให้ผู้ควบคุมการสอบตักเตือนเป็นครั้งที่สอง และทำบันทึกการตักเตือนครั้งที่สองไว้เป็นหลักฐาน

1.3 เมื่อผู้ควบคุมการสอบตักเตือนนิสิตเป็นครั้งที่สองแล้วนิสิตไม่เชื่อฟังอีก ให้ผู้ควบคุมการสอบ บันทึกลงในกระดาษคำถามและกระดาษคำตอบของนิสิตผู้นั้นข้อความว่า “ไม่ปฏิบัติตาม ข้อบังคับว่าด้วยการสอบ” พร้อมกับทำบันทึกข้อความรายงานคณะบดีต้นสังกัดรายวิชานั้น โดยในบันทึกข้อความอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญเกี่ยวกับ วัน เวลา สถานที่ วิชาที่สอบและลักษณะของนิสิตที่ไม่ปฏิบัติหรือสื่อแสดงว่าไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการสอบของนิสิต

1.4 เมื่อคณะบดีได้รับเรื่องตามข้อ 1.3 แล้วให้รับรายงานมหาวิทยาลัยภายในกำหนด 7 วัน เพื่อดำเนินการต่อไป

ข้อ 2 กรณีนิสิตทุจริตหรือส่งเจตนาทุจริต

2.1 เมื่อผู้ควบคุมการสอบพบนิสิตผู้ใดทุจริต หรือส่งเจตนาทุจริตให้บันทึกลงในกระดาษคำถาม และกระดาษคำตอบของนิสิตผู้นั้น ข้อความว่า “ทุจริตการสอบ” หรือ “ส่งเจตนาทุจริตการสอบ” แต่ต้องให้นิสิตทำข้อสอบต่อไปจนกว่าการสอบจะเสร็จสิ้น

2.2 เมื่อการสอบเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้ควบคุมการสอบรวบรวมหลักฐานและทำบันทึกข้อความเสนอคณะบดีต้นสังกัดรายวิชานั้น ๆ โดยในบันทึกข้อความอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญเกี่ยวกับ วัน เวลา สถานที่ วิชาที่สอบ จำนวนนิสิตที่เข้าสอบ และลักษณะการทุจริต หรือส่งเจตนาทุจริต

2.3 เมื่อกบคบัคิไ้รับเรื่องตามข้อ 2.2 แล้ว ให้เสนอมหาวิทาลัยภายใน 7 วัน เพื่อกำเนินการต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2541





ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เรื่อง กำหนดโทษความผิดทางวินัยกรณีทุจริตการสอบ

เพื่อให้การพิจารณาโทษความผิดวินัยกรณีทุจริตการสอบ สำหรับคณะกรรมการสอบสวนวินัยนิสิต และผู้มีอำนาจสั่งลงโทษวินัยนิสิต ตามข้อ 12 ข้อ 13 ข้อ 17 ข้อ 18 และข้อ 19 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยนิสิต พ.ศ.2536 โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 17/2544 วันที่ 23 พฤษภาคม 2544 จึงกำหนดโทษความผิดทางวินัยกรณีทุจริตการสอบของนิสิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้หักการศึกษามีกำหนด 1 ภาคการศึกษาต่อ 1 รายวิชาที่เกิดกรณีทุจริตในการสอบ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาถัดจากที่เกิดกรณีทุจริตในการสอบนั้น เป็นต้นไป และให้นำบทลงโทษตามข้อ 14 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการสอบของนิสิต พ.ศ.2537 มาใช้โดยเคร่งครัด บรรดากรณีทุจริตการสอบก่อนประกาศนี้ ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับเดิม

ทั้งนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการสอบประมวลความรู้ สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ข

เพื่อให้การตัดสินผลการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ของนิสิตปริญญาโท แผน ข เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกันทุกหลักสูตร

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ.2533 ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ในคราวประชุมครั้งที่ 12/2545 เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2545 มหาวิทยาลัยจึงกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการสอบประมวลความรู้สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข ไว้ดังต่อไปนี้

กรณีที่จะถือว่านิสิตสอบผ่านหมวดวิชาใด นิสิตจะต้องสอบได้คะแนนหมวดวิชานั้น ร้อยละ 60 ขึ้นไป

ทั้งนี้ให้มีผลบังคับใช้สำหรับนิสิต รหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย 44 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เรื่อง การกำหนดหมวดวิชาและเนื้อหาสาระการสอบประมวลความรู้

สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข หมวดวิชาเฉพาะ

เพื่อให้การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2533 จึงกำหนดหมวดวิชาและเนื้อหาสาระการสอบประมวลความรู้ สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ข หมวดวิชาเฉพาะ ดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต

นิสิตที่เรียนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาใดต้องสอบหมวดวิชาเฉพาะของแต่ละสาขาวิชาตามเนื้อหาสาระ ดังนี้

- 1.1 สาขาวิชาการบริหารการศึกษา : องค์ความรู้เกี่ยวกับบุคคล สังคม และการบริหาร
- 1.2 สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว : องค์ความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ในด้านการจัดการศึกษา การพัฒนาบุคลิกภาพตลอดถึงเทคนิคทางจิตวิทยาและการแนะแนว
- 1.3 สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา : องค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารการนิเทศ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 1.4 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา : องค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และการวิจัยด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 1.5 สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน : องค์ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและประเมินหลักสูตร การพัฒนาการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร และการสอนสำหรับสถานศึกษา การบริหารหลักสูตร
- 1.6 สาขาวิชาบริหารจัดการกีฬา : องค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการทางปรัชญา ทฤษฎีภาวะผู้นำทางการกีฬา หลักการและวิธีการในการบริหารจัดการพลศึกษา - กีฬา - การส่งเสริมการกีฬาและการตลาด วิธีการทางธุรกิจกีฬา การวิเคราะห์กลยุทธ์ในการวางแผนการบริหารจัดการและการตลาดทางการกีฬา

1.7 สาขาวิชาการประกันคุณภาพการศึกษา : องค์ความรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา ความสัมพันธ์ด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม และการศึกษาไทย การพัฒนาตัวชีวิตและการพัฒนาผู้ประเมิน การบริหารและการควบคุมคุณภาพองค์กรทางการศึกษา

1.8 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ : องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์พีชคณิต การวิเคราะห์จำนวนจริง การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และการคำนวณขั้นสูง

1.9 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา – แม่เหล็ก : องค์ความรู้เกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ เคมีวิเคราะห์ และเคมีเชิงฟิสิกส์

1.10 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา – เน้นฟิสิกส์ : องค์ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีกลศาสตร์ – แม่เหล็กไฟฟ้า กลศาสตร์ควอนตัมและฟิสิกส์ประยุกต์

1.11 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา – เน้นชีววิทยา : องค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับชีววิทยาของสิ่งมีชีวิต การถ่ายทอดพันธุกรรม สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในกาการศึกษาทางด้านชีววิทยาและการประยุกต์ใช้

2. หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

นิสิตที่เรียนหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาใดต้องสอบหมวดวิชาเฉพาะของแต่ละสาขาวิชาตามเนื้อหาสาระ ดังนี้

- 2.1 สาขาวิชาภาษาไทย : องค์ความรู้เกี่ยวกับภาษาและวรรณกรรม
- 2.2 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ : องค์ความรู้เกี่ยวกับด้านภาษา วิจัย และการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ
- 2.3 สาขาวิชาสังคมศึกษา : องค์ความรู้เกี่ยวกับการวิจัย ประวัติศาสตร์ สังคม และรัฐศาสตร์
- 2.4 สาขาวิชาพัฒนาสังคม : องค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสังคม
- 2.5 สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ

(หลักสูตรนานาชาติ) Comprehensive Examination for Master Degree of Arts in International Tourism and Hotel Management : Subject Required are as follows

- Tourism Planning
- Meeting, Incentives, Conventions and Exhibitions.
- Management and Strategic Management.
- Quality Management and Marketing

3. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

นิสิตที่เรียนหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ต้องสอบหมวดวิชาเฉพาะตามเนื้อหา สาระ ดังนี้

สาขาวิชาบริหารธุรกิจ : องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการและการดำเนินการทางธุรกิจ

4. หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

นิสิตที่เรียนหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาใดต้องสอบหมวดวิชาเฉพาะของแต่ละสาขาวิชาตามเนื้อหาสาระ ดังนี้

4.1 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.2 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ : องค์ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

4.3 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร : องค์ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารขั้นสูง

4.4 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ : องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems) การจัดการโครงการ (Project Management) ระบบฐานข้อมูล (Database Systems) เทคโนโลยีเครือข่าย (Network Technology) และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce)

4.5 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ : องค์ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการคำนวณและอัลกอริทึม (Theory of Computation and Algorithms) หลักการภาษาโปรแกรม (Principles of Programming Languages) หลักการระบบปฏิบัติการ (Principles of Operating Systems) หลักการสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ (Principles of Computer Architecture) และหลักการระบบฐานข้อมูล (Principles of Database Systems)

4.6 สาขาวิชาสถิติประยุกต์ : องค์ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความน่าจะเป็นและการอนุมานเชิงสถิติ การวางแผนทดลองและการสุ่มตัวอย่าง และการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ

4.7 สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ : องค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กรเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล และการเขียนโปรแกรมบนเว็บ

4.8 สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ) : Subjects Required are as follows

- Renewable Energy and Resource Assessment
- Energy Economic Environment and Policy
- Energy Conversion
- Energy Management

5. หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

นิสิตที่เรียนหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิตต้องสอบหมวดวิชาเฉพาะตามเนื้อหาสาระ ดังนี้

สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน : องค์ความรู้เกี่ยวกับบริบาลเภสัชกรรมและ

การสื่อสารเชิงวิชาชีพเภสัชบำบัด การบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน กฎหมายและจริยธรรมใน
งานเภสัชกรรมชุมชน และพฤติกรรมสุขภาพ

6. หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

นิสิตที่เรียนหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตต้องสอบหมวดวิชาเฉพาะ
ตามเนื้อหาสาระ ดังนี้

~~สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ - องค์ความรู้เกี่ยวกับอาชีวอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม~~

เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกัน

โรคระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบายสาธารณสุข

ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ฉบับใดที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดหมวดวิชาและ
เนื้อหาสาระการสอบประมวลความรู้ ที่ออกก่อนหน้าประกาศฯ นี้ ให้ยกเลิกทั้งหมด

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ กันยายน พ.ศ. 2547

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ทูลเกล้าฯ ถวายการนำเสนอผลงานวิชาการของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา

ด้วยบัณฑิตวิทยาลัยมีความประสงค์จะให้ทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานทางวิชาการของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีรายละเอียดและเงื่อนไขต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ทุนนี้เป็นทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิชาการให้กับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร หรือบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยนเรศวรไม่เกิน 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

2. หลักฐานประกอบการขอทุนสนับสนุน

2.1 เอกสารวิชาการที่จะนำเสนอผลงานวิชาการ

2.2 หนังสือตอบรับการเสนอผลงานวิชาการจากหน่วยงาน/ องค์กรที่จัดประชุมสัมมนาวิชาการ

3. จำนวนทุนสนับสนุน

3.1 ทุนที่สนับสนุนครั้งนี้จะได้รับการสนับสนุนเกี่ยวกับ

3.1.1 ค่าที่พัก

3.1.2 ค่าเดินทาง

3.1.3 ค่าลงทะเบียน/ ค่าสมัครการเข้าร่วมนำเสนอผลงาน

3.2 ทุนสนับสนุนจะสนับสนุนตามที่จ่ายจริงแต่ไม่เกินครั้งละ 3,000 บาท ทั้งนี้การให้ทุนสนับสนุนจะต้องอยู่ในวงเงินงบประมาณที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดสรรในแต่ละปี

4. นิสิตสามารถขอรับทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิชาการได้ไม่เกิน 1 ครั้ง

นิสิตที่ประสงค์จะสมัครขอทุนสนับสนุนนี้โปรดติดต่อสอบถามรายละเอียดและยื่นเอกสาร เพื่อขอรับทุนได้ที่งานบริการการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2545

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง หลักเกณฑ์ ขั้นตอนและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับทุนอุดหนุนการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับทุนอุดหนุนการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดิน และ/หรือเงินรายได้ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถือเป็นแนวปฏิบัติเดียวกัน

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 และมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2546 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 มหาวิทยาลัยจึงขกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เรื่อง หลักเกณฑ์ ขั้นตอนและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ประกาศ ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2538 และให้กำหนดหลักเกณฑ์ ขั้นตอนและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาให้ทุนอุดหนุนการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

1.1 คุณสมบัติของผู้ขอรับทุน

- 1.1.1 เป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
- 1.1.2 เป็นผู้ทีลงทะเบียนวิทยานิพนธ์มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
- 1.1.3 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ไม่ต่ำกว่า 3.25
- 1.1.4 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชามาแล้วไม่ต่ำกว่า 15 หน่วยกิต

1.2 หลักฐานประกอบการสมัครขอรับทุน

- 1.2.1 ใบสมัครขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยตามแบบฟอร์มที่บัณฑิตวิทยาลัย

กำหนด

- 1.2.2 รูปถ่ายขนาด 2" จำนวน 1 รูป
- 1.2.3 หลักฐานแสดงคุณสมบัติตามข้อ 1.1
- 1.2.4 สรุปลย่อ โครงร่างวิทยานิพนธ์ตามแบบฟอร์มที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 1.2.5 โครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว

จำนวน 1 เล่ม

ข้อ 2 ขั้นตอนการขอรับทุน

2.1 ให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศรับสมัครผู้ขอรับทุนวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา โดยเร็ว หลังจากได้รับงบประมาณอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน และ/หรือเงินรายได้ โดยส่งแบบฟอร์ม ใบสมัครและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องไปที่คณะต่างๆ ที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา

2.2 ให้คณะต่าง ๆ รวบรวมใบสมัครและเอกสาร จัดส่งให้เลขานุการคณะกรรมการคัดเลือกผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

2.3 ให้คณะกรรมการคัดเลือกผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ประชุม พิจารณาคัดเลือกแล้วแจ้งผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ เพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยให้ประกาศผลการพิจารณาให้ทุน

ข้อ 3 คณะกรรมการคัดเลือกผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

- | | |
|--|--------------------------|
| 3.1 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย | เป็น ประธานกรรมการ |
| 3.2 รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ | เป็น รองประธานกรรมการ |
| 3.3 คณาจารย์ประจำคณะ คณะละ 1 คน
ที่มีการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา | เป็น กรรมการ |
| 3.4 รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยคนหนึ่ง | เป็น กรรมการและเลขานุการ |
| 3.5 เลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย | เป็น ผู้ช่วยเลขานุการ |

ข้อ 4 ให้บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการเบิกจ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยเมื่อมหาวิทยาลัยประกาศผลการคัดเลือกทุนแล้ว

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2546

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง แนวปฏิบัติการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา

เพื่อให้การสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพและมาตรฐาน และเป็นไปตามข้อ 24 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2545

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 และโดยมติของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2545 เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2545 ประกอบกับมติของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 30/2545 เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2545 มหาวิทยาลัยจึงให้ออกประกาศการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา”

ข้อ 2 ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ 5 กันยายน 2544 และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 3 นิสิตที่ไม่ได้เรียนในหลักสูตรที่มีวิชาบังคับภาษาอังกฤษ และไม่มีใบรับรองความรู้จากสถาบันที่มหาวิทยาลัยรับรองมาตรฐานตามเกณฑ์ในประกาศของมหาวิทยาลัย ต้องสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษ

ข้อ 4 การสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษตามรอบปฏิทินการสอบปกติ

4.1 การกำหนดนโยบายและปฏิทินการสอบ

4.1.1 วิทยาลัยนานาชาติ กำหนดนโยบายการสอบ

4.1.2 บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดปฏิทินการสอบ

4.2 การออกข้อสอบ

4.2.1 วิทยาลัยนานาชาติ แต่งตั้งคณะกรรมการออกข้อสอบ

4.2.2 คณะกรรมการออกข้อสอบ มีหน้าที่ออกข้อสอบ และตรวจข้อสอบ

4.2.3 กองบริการการศึกษาเป็นผู้จัดทำข้อสอบ

4.3 การดำเนินการสอบ

4.3.1 การแต่งตั้งคณะกรรมการคุมสอบ

4.3.1.1 คณะและศูนย์วิทยบริการ ส่งรายชื่อคณะกรรมการคุมสอบ

มายังบัณฑิตวิทยาลัย

4.3.1.2 บัณฑิตวิทยาลัยจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการคุมสอบ

4.3.2 การรับข้อสอบ

4.3.2.1 บัณฑิตวิทยาลัยรับข้อสอบจากกองบริการการศึกษา

4.3.2.2 คณะและศูนย์วิทยบริการรับข้อสอบจากบัณฑิตวิทยาลัย

4.4 การดำเนินการสอบและส่งคืนข้อสอบ

4.4.1 คณะดำเนินการสอบและส่งคืนข้อสอบให้กองบริการการศึกษา

4.4.2 ศูนย์วิทยบริการดำเนินการสอบ ส่งคืนข้อสอบให้บัณฑิตวิทยาลัย

เพื่อรวบรวมส่งให้กองบริการการศึกษา

4.5 การตรวจสอบและประมวลผลการสอบ

4.5.1 กองบริการการศึกษาจัดดำเนินการให้คณะกรรมการออกข้อสอบ

ทำการตรวจข้อสอบ และประมวลผลการสอบส่งให้บัณฑิตวิทยาลัย

4.5.2 บัณฑิตวิทยาลัยจัดประชุมคณะกรรมการตัดสินผลเสนอมหาวิทยาลัย

อนุมัติผลสอบ และประกาศผลการสอบ

ข้อ 5 การสอบความรู้ภาษาอังกฤษนอกกรอบปฏิทินการสอบปกติ

นิสิตที่สอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษไม่ผ่านตามรอบปฏิทินการสอบปกติ และไม่ประสงค์จะลงเรียนวิชาบังคับภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยจัดให้ สามารถมาขอรับการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษจากวิทยาลัยนานาชาติในวันและเวลาตามประกาศของวิทยาลัยนานาชาติ โดยวิทยาลัยนานาชาติจะออกใบรับรองผลการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษให้กับผู้สอบทุกคน

ข้อ 6 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ หรือมิได้ระบุไว้ในประกาศนี้ให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นคราว ๆ ไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ.2545

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง เกณฑ์การสอบภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา

.....

เพื่อให้การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยมีคุณภาพ และมาตรฐาน และเป็นไปตามข้อ 24 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542(ฉบับที่ 2)

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ.2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2541 และโดยมติของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 27/2544 เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ.2544 จึงออกประกาศเกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษาไว้ ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เรื่องเกณฑ์การสอบผ่านภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

ข้อ 3 นิสิตหลักสูตรภาษาไทย ให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

3.1 นิสิตระดับปริญญาโท

- 3.1.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 450 หรือ
สอบ Computer base TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 133 หรือ
สอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 4.0 หรือ
- 3.1.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการ
โดยมหาวิทยาลัย ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 หรือ
- 3.1.3 สอบผ่านรายวิชา 205500 English for Master Level Studies
หรือรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดแทน

3.2 นิสิตระดับปริญญาเอก

- 3.2.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 500 หรือ
สอบ Computer base TOEFL ได้ต่ำกว่า 177 หรือ
สอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 5.0 หรือ
- 3.2.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการ
โดยมหาวิทยาลัย ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

ข้อ 4 นิสิตหลักสูตรภาษาอังกฤษ (English Program) และหลักสูตรนานาชาติ
(International Program)

4.1 นิสิตระดับปริญญาโท

4.1.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 500 หรือ

สอบ Computer base TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 177 หรือ

สอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 5.0 หรือ

4.1.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการ

โดยมหาวิทยาลัย ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

4.2 นิสิตระดับปริญญาเอก

4.2.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 550 หรือ

สอบ Computer base TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 213

หรือ สอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 6.0 หรือ

4.2.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการ

โดยมหาวิทยาลัย ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

ข้อ 5 ผลการสอบข้อ 3.1.1,3.2.1,4.1.1 และ 4.2.1 มีอายุไม่เกิน 2 ปี ในวันที่ยื่นหลักฐาน

ข้อ 6 ให้นิสิตดำเนินการตามเงื่อนไขของเกณฑ์ข้อ 3 หรือ ข้อ 4 จนผ่านเกณฑ์

ข้อ 7 กรณีหลักสูตรใดกำหนดเกณฑ์เป็นอย่างอื่น ให้ใช้เกณฑ์ตามที่หลักสูตรกำหนด
และเกณฑ์ดังกล่าวไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ตามประกาศนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 5 กันยายน พ.ศ.2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง คู่มือการจัดทำสารนิพนธ์

เพื่อให้การจัดทำสารนิพนธ์ อันได้แก่ รายงาน(Report) ภาคนิพนธ์ (Term paper) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study) และวิทยานิพนธ์ (Thesis, Dissertation) เป็นไปตามรูปแบบและมาตรฐานเดียวกัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 และมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 และโดยมติของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 24/2545 เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2545 จึงกำหนดให้นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ใช้คู่มือการจัดทำสารนิพนธ์ ฉบับพิมพ์ปี พ.ศ. 2545 เป็นคู่มือในการจัดทำสารนิพนธ์ประกอบการศึกษาค้นคว้าและ เรียบเรียงเพื่อนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2545

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการบริหารหลักสูตร ระดับปริญญาเอก

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2541 และโดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 28/2543 เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2543 อธิการบดีจึงยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาเอก แบบ 1(2) และให้กำหนดหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาเอก ดังนี้

1. นิสิตต้องเสนอชื่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผ่านภาควิชาและคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยทำคำสั่งแต่งตั้งเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ภายในภาคเรียนที่ 1 ของชั้นปีที่ 1 สำหรับนิสิตหลักสูตร แบบ 1(2) และภายในภาคเรียนที่ 2 ของชั้นปีที่ 1 สำหรับนิสิตหลักสูตรแบบ 2(2) ทั้งนี้ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องมี คุณสมบัติตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง แนวทางและวิธีการพิจารณาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
2. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจกำหนดให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใด ๆ โดยไม่นับหน่วยกิตก็ได้
3. นิสิตต้องพบที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตั้งแต่ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้รับการแต่งตั้งหรือรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) ประกอบการประเมินผล
4. คณะหรือภาควิชาที่รับผิดชอบหลักสูตร ต้องจัดสัมมนา เสวนา ฯลฯ ทุกภาคเรียน และนิสิตต้องเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง
5. นิสิตต้องนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างฯที่ภาควิชาเสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนดำเนินการวิจัย
6. นิสิตต้องลงนามยินยอมมอบลิขสิทธิ์วิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัย เมื่อโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ แล้ว ผลงานของวิทยานิพนธ์ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย
7. นิสิตต้องตีพิมพ์ผลงานการวิจัยที่ประกอบเป็นวิทยานิพนธ์ ในวารสารทางวิชาการในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ก่อนได้รับอนุมัติให้จบการศึกษา

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2543

สุจินต์ จินายน

(ศาสตราจารย์สุจินต์ จินายน)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร





ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง แนวปฏิบัติการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

สำหรับนิติระดับปริญญาเอก

เพื่อให้การดำเนินการในการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) สำหรับนิติระดับปริญญาเอก เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่า การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542 (ฉบับที่2) และนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ.2533 แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2541 และโดยมติของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 3/2544 เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2544 และมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 26/2544 เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2544 จึงกำหนดแนวปฏิบัติการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) สำหรับนิติระดับปริญญาเอก ไว้ดังนี้

ข้อ 1 การกำหนดปฏิทินการสอบและประกาศการสอบ

1.1 บัณฑิตวิทยาลัย จัดทำปฏิทินการสอบเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบและอนุมัติ

1.2 บัณฑิตวิทยาลัย จัดทำปฏิทินการสอบที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยและประกาศการสอบ มอบให้คณะเจ้าของหลักสูตร / ภาควิชา / ศูนย์วิทยบริการ

1.3 คณะเจ้าของหลักสูตร / ศูนย์วิทยบริการ ประกาศให้ภาควิชา อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปและนิสิตทราบ

ข้อ 2 การสมัครสอบ

2.1 นิสิตขอรับใบสมัครที่บัณฑิตวิทยาลัยหรือคณะเจ้าของหลักสูตร

2.2 นิสิตกรอกใบสมัครและส่งใบสมัครที่กองบริการการศึกษา เพื่อตรวจสอบและรับลงทะเบียน

2.3 นิสิตชำระเงินทำงานคลังและหักดู งานคลังและหักดูตรวจสอบใบสมัครแล้วส่งให้บัณฑิตวิทยาลัย

2.4 บัณฑิตวิทยาลัยจัดทำประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบ คิดประกาศและสำเนารายชื่อให้คณะเจ้าของหลักสูตรทราบ

ข้อ 3 การออกข้อสอบ

3.1 บัณฑิตวิทยาลัยขอรายชื่อคณะกรรมการออกข้อสอบ ตรวจสอบข้อสอบและสอบปากเปล่าจากคณะเจ้าของหลักสูตร เพื่อจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการออกข้อสอบ ตรวจสอบข้อสอบและสอบ

ปากเปล่า เสนอมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติ และแจ้งคณะเจ้าของหลักสูตรทราบ

3.2 คณะกรรมการออกข้อสอบ ดำเนินการในการออกข้อสอบ / คัดเลือกข้อสอบ และจัดทำข้อสอบ

ข้อ 4 การดำเนินการสอบ และตรวจข้อสอบ

1.1 คณะเจ้าของหลักสูตรจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการคุมสอบและดำเนินการ

สอบตามตารางสอบ

1.2 คณะเจ้าของหลักสูตรทำหนังสือเชิญคณะกรรมการออกข้อสอบฯ เพื่อตรวจข้อสอบ และสอบสัมภาษณ์

1.3 คณะเจ้าของหลักสูตรรวบรวมคะแนนผลสอบพร้อมแนบข้อสอบ 3 ชุดส่งบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 5 การประมวลผลสอบ และตัดสิน

5.1 บัณฑิตวิทยาลัยจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาตัดสินผลเสนอมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาอนุมัติและแต่งตั้ง

5.2 บัณฑิตวิทยาลัยจัดทำประมวลผลการสอบ

5.3 บัณฑิตวิทยาลัยจัดประชุมคณะกรรมการพิจารณาตัดสินผล และจัดทำประกาศผลสอบส่งให้คณะเจ้าของหลักสูตร และแจ้งกองบริการการศึกษา

5.4 คณะเจ้าของหลักสูตรแจ้งผลสอบให้นักศึกษารายบุคคล

ข้อ 6 ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ หรือ ที่มีใ้ระบุนไว้ในประกาศนี้ให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เป็นคราว ๆ ไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง การกำหนดเนื้อหาสาระและการตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ
สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก

เพื่อให้การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2541 และมติของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยในคราวประชุม ครั้งที่ 3 /2544 เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2544 จึงกำหนดเนื้อหาสาระการสอบวัดคุณสมบัติ และการตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก ดังนี้

1. หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปดก แบบ 1(2)

1.1 การสอบและเนื้อหาสาระ

1.1.1 สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

สอบข้อเขียน :

- 1) แนวคิด ทฤษฎี หลักการ กระบวนการ และรายละเอียดของโครงสร้างวิทยานิพนธ์
- 2) องค์ความรู้ใหม่ที่จะเกิดจากการทำวิทยานิพนธ์

สอบสัมภาษณ์ : องค์รวมของความรู้ ความเข้าใจ และการแก้ปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์

1.1.2 สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)

สอบข้อเขียน :

- 1) แนวคิด ทฤษฎี หลักการ กระบวนการ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างวิทยานิพนธ์
- 2) องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการทำวิทยานิพนธ์

สอบสัมภาษณ์ : องค์รวมของความรู้ ความเข้าใจ และการแก้ปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์

1.2 การตัดสินผล

การตัดสินผลการสอบผ่าน หรือ ไม่ผ่าน ให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการออกข้อสอบ ตรวจสอบข้อสอบ และสอบสัมภาษณ์ การสอบวัดคุณสมบัติ

2. หลักสูตวปริญญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 2(2)

2.1 การสอบและเนื้อหาสาระ

2.1.1 สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

สอบข้อเขียน :

- 1) หลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับการบริหารการศึกษา
- 2) การประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา

สอบสัมภาษณ์ : ความรู้ ความเข้าใจ และการแก้ปัญหาการบริหารการศึกษา

2.1.2 สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

สอบข้อเขียน :

- 1) หลักการ ทฤษฎี และการประยุกต์เกี่ยวกับการพัฒนาสังคมไทยและสังคมโลก
- 2) หลักการ ทฤษฎีและการประยุกต์เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง สถิติวัดและประเมินผลการศึกษา

สอบสัมภาษณ์ : ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี การพัฒนาสังคมไทยและสังคมโลก และการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง สถิติวัดและประเมินผลการศึกษา

2.2 การตัดสินผล

การตัดสินผลการสอบผ่าน หรือ ไม่ผ่าน ให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการออกข้อสอบ ตรวจสอบข้อสอบ และสอบสัมภาษณ์ การสอบวัดคุณสมบัติ

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง การกำหนดเนื้อหาสาระและการตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลังงานทดแทน

(หลักสูตรนานาชาติ)

เพื่อให้การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ฉะนั้น กอศย
อำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 จึงขอยกเลิกการกำหนดเนื้อหา
สาระตามความในข้อ 1.1 ในประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เรื่อง การกำหนดเนื้อหาสาระและการตัดสินผล
การสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2546 และให้กำหนดเนื้อหาสาระ
และการตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตร
นานาชาติ) ดังนี้

หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิชิต แบบ 1(2)

1. การสอบและเนื้อหาสาระ

สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)

สอบข้อเขียน

- 1) แนวคิด ทฤษฎี หลักการ ของพลังงานทดแทน
- 2) หลักการการแปลงพลังงาน (Energy Conversion)

สอบสัมภาษณ์ : องค์ความรู้ใหม่ ความเข้าใจ และการแก้ปัญหา
ในการทำวิทยานิพนธ์

2. การตัดสินผล

การตัดสินผลการสอบให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง กำหนดเกณฑ์
การตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิสิตปริญญาเอก
ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง การกำหนดเนื้อหาสาระและการตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ

สำหรับนิติระดับปริญญาเอก สาขาวิชานิติศาสตร์

เพื่อให้การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 จึงขอกำหนดเนื้อหาสาระและการตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิติระดับปริญญาเอก สาขาวิชานิติศาสตร์ ดังนี้

หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปรัชญา แบบ 1(2)

1. การสอบและเนื้อหาสาระ

สาขาวิชานิติศาสตร์

สอบข้อเขียน

1) แนวคิด ทฤษฎี หลักการ กระบวนการพิสูจน์ ของการวิเคราะห์จำนวนจริง หรือ การวิเคราะห์ฟังก์ชัน หรือ เรขาคณิต หรือ พีชคณิตนามธรรม หรือ พีชคณิตเชิงเส้น

2) การประยุกต์ใช้ทฤษฎี หลักการ กระบวนการ และรายละเอียดของการวิเคราะห์จำนวนจริง หรือ การวิเคราะห์ฟังก์ชัน หรือ เรขาคณิต หรือ พีชคณิตนามธรรม หรือ พีชคณิตเชิงเส้น

2. การตัดสินผล

การตัดสินผลการสอบให้ป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิติปริญญาเอก

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ สำหรับนิสิตปริญญาเอก

เพื่อให้การตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ของนิสิตปริญญาเอก เป็นไป ด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกันทุกหลักสูตร

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ในคราวประชุมครั้งที่ 12/2545 เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2545 มหาวิทยาลัยจึงกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติสำหรับนิสิตปริญญาเอก ได้ดังต่อไปนี้

1. กรณีที่จะถือว่านิสิตเป็นผู้สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ จะต้องสอบผ่านข้อเขียนหรือ สอบผ่านข้อเขียนและปากเปล่าด้วย
2. กรณีที่จะถือว่านิสิตสอบผ่าน จะต้องสอบได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้สำหรับนิสิตรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย 44 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2545

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง กำหนดคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สมัครสอบวัดคุณสมบัติ
(Qualifying Examination) สำหรับนิติระดับปริญญาเอก

.....

เพื่อให้การสมัครสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ของนิติระดับปริญญาเอก ดำเนินไป ด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกันทุกหลักสูตร

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 ประกอบกับมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2546 เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2546 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์จึงกำหนดคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สมัครสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) สำหรับนิติระดับปริญญาเอก ไว้ดังนี้

1. นิติระดับปริญญาเอก แบบ 1(2) และ แบบ 2(2) สามารถสมัครสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ของชั้นปีที่ 2 ตามวันในประกาศการสอบวัดคุณสมบัติของมหาวิทยาลัย
2. ผู้ที่ต้องการสอบนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ตามข้อ 1 ให้เสนอขออนุมัติจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เป็นคราว ๆ ไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์





ตอนที่ 4

คำแนะนำและเรื่องทั่วไป

ที่นลิตควรทรบ



ขั้นตอนการลงทะเบียน ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

E-registrar (<http://www.reg.nu.ac.th>)

1. เข้าสู่ระบบ

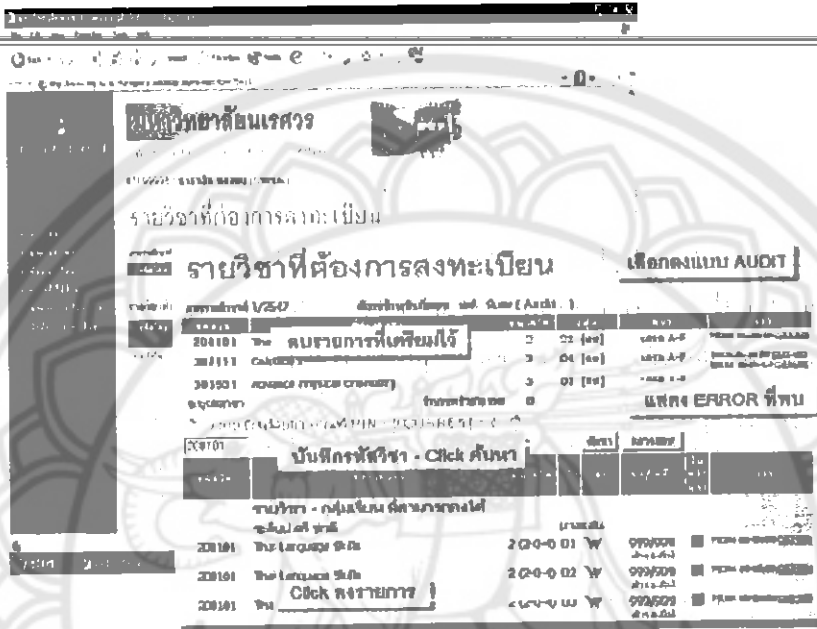
ก่อนที่นิสิตจะเข้าไปลงทะเบียนได้ นิสิตต้องทำการ Login เข้าสู่ระบบก่อน โดยคลิกที่เมนู, "เข้าสู่ระบบ" เมื่อขึ้นหน้าต่างให้รับ Certificate ให้กดรับ Certificate ดังกล่าว จากนั้นให้นิสิตใส่รหัสประจำตัว และ รหัสผ่าน ซึ่งรหัสผ่านเริ่มต้นของนิสิตเป็น รหัสประจำตัวเช่นเดียวกับ รหัสนิสิต เมื่อนิสิตใส่รหัสประจำตัว และรหัสผ่านแล้ว ให้คลิกที่ปุ่ม "ตรวจสอบ"

2. ลงทะเบียน

เมื่อนิสิตทำการ Login แล้ว คลิกที่เมนู "ลงทะเบียน" ด้านซ้ายมือเพื่อเข้าสู่หน้าจอลงทะเบียน

- MENU ดังกล่าวจะปรากฏ เมื่ออยู่ในช่วงลงทะเบียนเท่านั้น สามารถตรวจสอบได้จาก MENU ปฏิทินการศึกษา
- เมื่อนิสิตทำการลงทะเบียนแล้ว ปุ่มดังกล่าวจะหายไป นิสิต จะตรวจสอบผล ได้จาก MENU ผลการลงทะเบียน จากนั้นเลือกรูปแบบ การลงทะเบียนซึ่งมี 2 แบบ คือ

2.1 ลงทะเบียนแบบปกติ ใช้ในการลงทะเบียนทั่วไปให้ป้อนรหัสวิชา และกลุ่มเรียนที่ต้องการลงทะเบียนและกดปุ่ม "ค้นหา"



อากรูป จะแสดงจอภาพรับลงทะเบียน ทางด้านซ้ายของรูป จะมีเมนูแสดงฟังก์ชันต่างๆ ที่ใช้ในการลงทะเบียน เช่น การแสดงหลักสูตร, ค้นหารายวิชาเพื่อนำมาลงทะเบียน, คำนวณค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในการลงทะเบียน, แสดงตารางเรียน/สอนของการลงทะเบียน และการยืนยัน การลงทะเบียน

วิธีใช้งาน

1. นิสิตใช้เมาส์คลิกที่เมนู "ลงทะเบียน"
2. ใส่รหัสวิชา หน่วยกิตและกลุ่มที่ต้องการจะลงทะเบียนลงในช่องว่าง กดปุ่ม "ค้นหา"

ระบบจะทำการตรวจสอบเบื้องต้นสำหรับข้อมูลที่นิสิตใส่เข้ามา ถ้าเกิดความผิดพลาดขึ้นระบบจะแสดงข้อความเตือนเป็นสีแดง เช่น รายวิชาไม่เปิดสอน ตารางเรียน/ตารางสอนซ้ำซ้อน เป็นต้น ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลต่างๆที่นิสิตส่งลงสู่ฐานข้อมูลค่าของลงทะเบียน รายวิชาต่างๆที่นิสิตใส่ในส่วนนี้เป็นเพียงการเตรียมการลงทะเบียนเท่านั้น เพราะฉะนั้นนิสิตยังสามารถทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลรายวิชาที่ต้องการลงทะเบียนได้ตลอดเวลา เนื่องจากข้อมูลที่นิสิตป้อนเข้ามา ยังไม่ได้มีการประมวลผลจริง การตัดที่นิ่งยังไม่เกิดขึ้น การลงทะเบียนจะสำเร็จสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อนิสิตทำการ ยืนยันการลงทะเบียน เท่านั้น

2.2 ลงทะเบียนแบบพิเศษ เมื่อต้องการลงทะเบียนข้ามระดับการศึกษา, เลือกรูปแบบการศึกษา หรือกำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเองได้ วิธีใช้งาน เลือกระดับการศึกษา, ป่อนรหัสวิชา, กลุ่มเรียน, จำนวนหน่วยกิต และเลือกกระบวนกรรที่ที่ต้องการลงทะเบียน จากนั้นกดปุ่ม "บันทึก" เพื่อบันทึกข้อมูล

3. ยืนยันการลงทะเบียน

การลงทะเบียนจะไม่เกิดผลใดๆหากนิติยังไม่ทำการยืนยันการลงทะเบียน ทำได้โดยคลิกที่เมนู "ยืนยันการลงทะเบียน" จากหน้าจอด้านซ้ายมือ จากนั้นระบบจะแสดงผลรายการลงทะเบียน และ ตารางสอบของรายวิชาที่นิติได้เลือกไว้ ให้นิติกดปุ่ม "ยืนยันการลงทะเบียน" อีกครั้ง เมื่อตรวจสอบ รายการจนมั่นใจ เมื่อยืนยันการลงทะเบียนแล้วจะถือเป็นการสิ้นสุด จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายการอีกไม่ได้



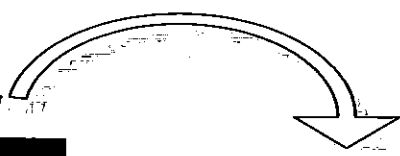
ยืนยันการลงทะเบียน

โปรดตรวจสอบรายการลงทะเบียน
ก่อนกดปุ่ม "ยืนยันการลงทะเบียน"

รายวิชาที่ต้องการลงทะเบียน				
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	แบบการศึกษา	หน่วยกิต	
080103	INTRODUCTION TO LOGIC ตรรกวิทยาเบื้องต้น	GD	2	0
080116	WESTERN ART ศิลปะตะวันตก	GD	2	0
080126	MAN AND HIS ENVIRONMENT มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	GD	3	0
080130	INTRODUCTION TO ANTHROPOLOGY มานุษยวิทยาเบื้องต้น	GD	2	0
080179	ENGLISH II	GD	2	1

เมื่อนิติทำการยืนยันการลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ให้นิติพิมพ์ใบแจ้งยอดการชำระเงิน ได้ทั่วประเทศ และนำไปชำระเงินที่ธนาคารที่ระบุไว้ในใบแจ้งยอดฯ ได้ทุกสาขาทั่วประเทศ

บริการศึกษา 2547 ▶ / 12 คณิตโบบ้างยอดการชำระเงินที่ออกมา



รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบการ ศึกษา	หน่วย กิตติ	กลุ่ม เกรด
2	คลิกทึบเพื่อพิมพ์ใบ	A-F(E)	3	1
2	แจ้งยอดการชำระเงิน	A-F(E)	3	1
รวมหน่วยกิตรวม				6

ลำดับ	รหัสวิชา	รายการ	ชื่อรายวิชา	หน่วย กิตติ	กลุ่ม เกรด	สิทธิ์ เมื่อ
1	7 ค.บ. 2547	ลง ทะเบียน	Principles of Programming Languages หลักการสาขาคอมพิวเตอร์	3	1	19 ต.ค. 2547
	254522	ลง ทะเบียน	Principles of Operating Systems หลักการระบบปฏิบัติการ	3	1	

****การพิมพ์ใบแจ้งยอดการชำระเงินนั้นเครื่อง
ของท่านต้องทำการติดตั้ง ซุดโปรแกรม Microsoft Word หรือ
WordPad ในเครื่องของท่านด้วย
** กรณีเครื่องที่ท่านใช้อยู่ในขณะนั้นไม่มีซุด
โปรแกรมดังกล่าว ให้ save file เพื่อนำไป print กับเครื่องที่มี
ซุดโปรแกรมคำสั่งดังกล่าว**

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์			
ใบแจ้งยอดการชำระเงิน			
ประเภท	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน
ค่าเล่าเรียน	1,200.00	1,200.00	1,200.00
ค่าบำรุงรักษา	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าวัสดุ	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าอื่น ๆ	1,000.00	1,000.00	1,000.00
รวม	4,200.00	4,200.00	4,200.00

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์			
ใบแจ้งยอดการชำระเงิน			
ประเภท	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน	จำนวนเงิน
ค่าเล่าเรียน	1,200.00	1,200.00	1,200.00
ค่าบำรุงรักษา	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าวัสดุ	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าอื่น ๆ	1,000.00	1,000.00	1,000.00
รวม	4,200.00	4,200.00	4,200.00



ตอนที่ 5

โครงสร้างหลักสูตรมหาบัณฑิต

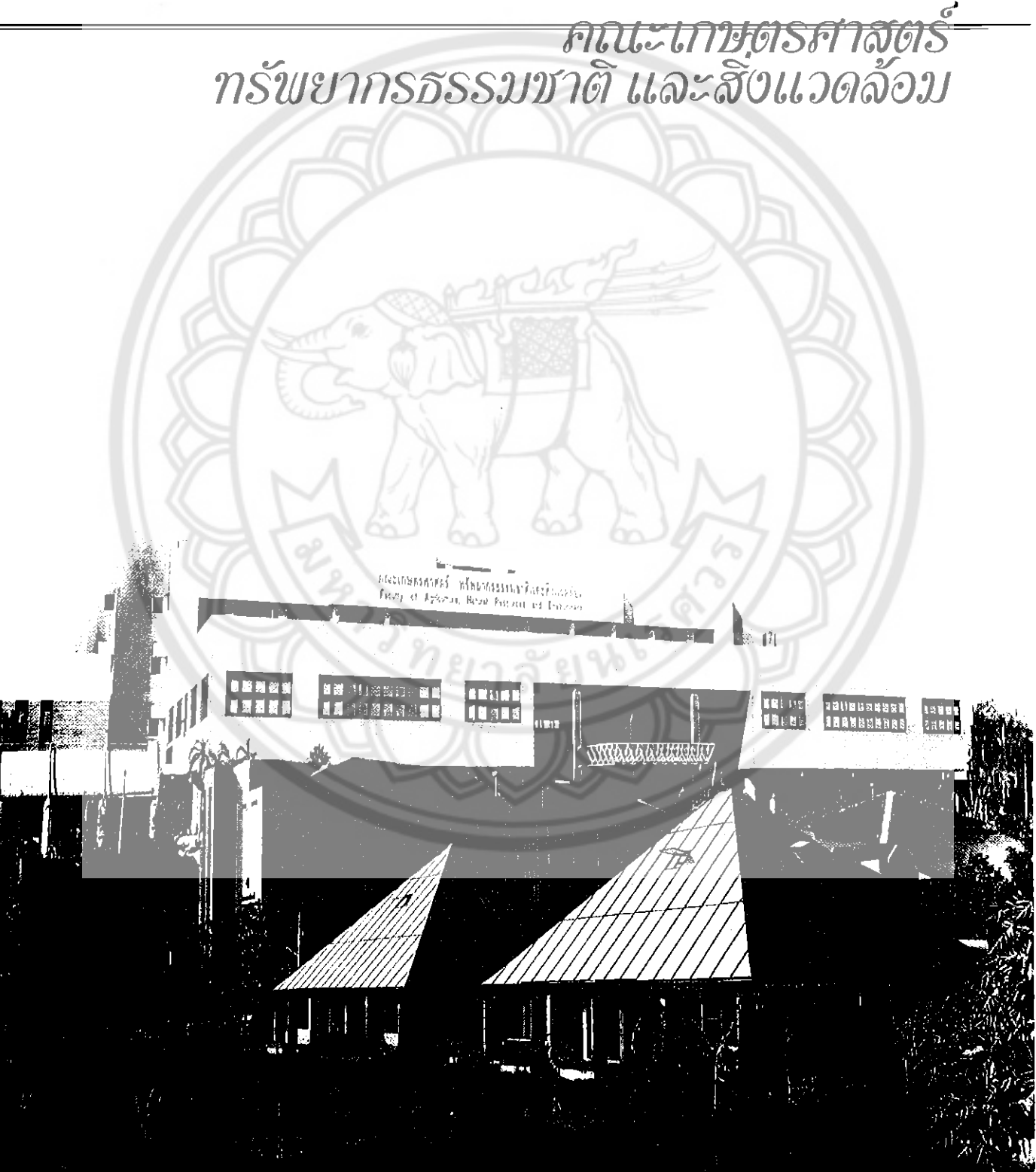
มหาวิทยาลัยนเรศวร





*Faculty of Agriculture Natural
Resources and Environmental Science*

คณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



**คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม**

**Faculty of Agriculture, Natural Resources and
Environment**

4.1.2 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร

4.1.3 สาขาวิชาภูมิศาสตร์

4.1.4 สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

4.1.5 สาขาวิชาพืชสวน

4.1.6 สาขาวิชาอารักขาพืช

1. ประวัติความเป็นมา

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เปิดรับนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 และวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ตั้งแต่ปีการศึกษา 2539 เป็นต้นมา นอกจากจะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้จริง ในสาขาวิชาชีพควบคู่กับ การมีคุณธรรมและจริยธรรมแล้ว ยังให้บริการวิชาการด้านการเกษตร อุตสาหกรรมเกษตร และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แก่ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ตลอดจนภารกิจในด้านการวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม อีกด้วย

2. สถานที่ตั้ง

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ถนนนครสวรรค์ – พิษณุโลก ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

3. การบริหารงานของคณะ/ภาควิชา

คณะเกษตรศาสตร์ฯ มีโครงสร้างการบริหารงาน โดยแบ่งเป็น

1.1 สำนักงานเลขานุการคณะเกษตรศาสตร์ฯ

1.2 ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.3 ภาควิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

1.4 ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

4. หลักสูตรที่เปิดสอน ประกอบด้วย 2 หลักสูตร ดังนี้

4.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ประกอบด้วย 8 สาขาวิชา

4.1.1 สาขาวิชาพืชศาสตร์

4.1.7 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน

4.1.8 สาขาวิชาการประมง

4.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ประกอบด้วย 4 สาขาวิชา

4.2.1 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

(ภาคปกติและภาคพิเศษ)

4.2.1.1 ภาคปกติ ประกอบด้วย

- โมดูลโรคพืชวิทยา

- โมดูลการจัดการทรัพยากรดิน

- โมดูลกีฏวิทยา

- โมดูลการผลิตสัตว์เขตร้อน

- โมดูลพืชศาสตร์

4.2.1.2 ภาคพิเศษ ประกอบด้วย

- โมดูลพัฒนาการเกษตร

- โมดูลการจัดการทรัพยากรดิน

- โมดูลการผลิตสัตว์เขตร้อน

- โมดูลพืชศาสตร์

4.2.2 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

(ภาคปกติ)

4.2.3 สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร

(ภาคปกติ)

4.2.4 สาขาวิชาการจัดการ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ภาคปกติและภาคพิเศษ)

5. เว็บไซต์คณะเกษตรศาสตร์ฯ

www.agi.nwu.ac.th

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
	: Master of Science (Natural Resources and Environmental Management)
ชื่อย่อ	: วท.ม. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
	: M.S. (Natural Resources and Environmental Management)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต		
		แผน ก แบบ ก(1)	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	-	26	32
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ		-	14	14
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	12	18
2. วิทยานิพนธ์		36	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		6	6	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	(ไม่น้อยกว่า)	36(6)	38(6)	38(6)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(1)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

106599 วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

Thesis

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

105580 ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา 3(0-6)
Learning Skill for Graduate Studies

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข**กลุ่มวิชาเฉพาะสาขามัธยมศึกษา (Core Courses)**

จำนวนไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต

105511	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Environmental Science	3(2-3)	105512	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(2-3)
105591	วิธีวิจัยทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Research Methods in Natural Resource and Environment	3(2-3)	106592	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
106510	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resource and Environmental Management	3(2-2)	106593	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก

(Elective Courses)

ตามแผน ก แบบ ก(2)

ตามแผน ข

โดยให้นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

106512	การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพ Health Impact and Risk Assessment	3(2-2)	106533	การคัดเลือกพื้นที่โครงการเชิงสิ่งแวดล้อม Environmental Site Selection	3(2-2)
106513	การจัดการป่าไม้เขตร้อน Tropical Forest Management	3(2-2)	106534	การสำรวจแหล่งมลพิษ Polluted Site Survey	3(2-2)
106515	การจัดการทรัพยากรธรณี Geologic Resource Management	3(2-2)	106535	การจัดการฐานข้อมูลดินและน้ำ Soil and Water Database Management	3(2-2)
106517	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology	3(2-2)	106536	การวางแผนการใช้ประโยชน์และการจัดการที่ดิน Land used planning and Management	3(2-2)
106518	การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรดินและน้ำ Soil and Water Conservation and Management	3(2-2)	106594	หัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Current Topic in Natural Resources and Environmental Science	3(2-2)
106531	การสำรวจข้อมูลระยะไกลด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Remote Sensing	3(2-2)			
106532	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Geographic Information System	3(2-2)			

กลุ่มวิชาส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

106514	การจัดการเมือง Urban Management	3(2-2)	106523	นโยบายสิ่งแวดล้อม Environmental Policy	3(2-2)
106516	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Eco-Tourism	3(2-2)	106524	การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Regulation and Law	3(2-2)

106519	นิเวศวิทยาภูมิทัศน์ Landscape Ecology	3(2-2)	106525	กฎหมายและมาตรการสิ่งแวดล้อม Environmental Regulation and Law	3(2-2)
--------	--	--------	--------	---	--------

106521	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Economics	3(2-2)	106594	หัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Current Topic in Natural Resources and Environmental Science	3(2-2)
--------	---	--------	--------	---	--------

106522	นิเวศวิทยามนุษย์ Human Ecology	3(2-2)			
--------	-----------------------------------	--------	--	--	--

หมายเหตุ

ทั้งนี้ นอกจากรายวิชาเลือกในภาควิชาแล้ว นิสิตอาจเลือกเรียนวิชาระดับมหาบัณฑิตที่เปิดสอนในภาควิชาอื่นๆ หรือต่างคณะ แต่ต้องเป็นรายวิชาที่สอดคล้องกับ สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และภาควิชา

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

106598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต			
--------	---	------------	--	--	--

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

106599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต			
--------	-----------------------	-------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	105580	ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา Learning Skill for Graduate Studies	3(0-6)
--------	---	--------	--------	--	--------

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก(1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
105580	ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(0-6)	106599 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)		
106599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต		
รวม	9(15) หน่วยกิต	รวม	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
106599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	106599 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต	รวม	รวม	9 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
105511	วิทยุศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-3)	105512 การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
106591	วิธีวิจัยทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	106510 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	3(2-2)
105580	ทักษะการเขียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (ไม่นับหน่วยกิต)	3(0-6)	106592 ทักษะนา 1	1(0-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	xxxxxx วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
			xxxxxx วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
รวม	6(12) หน่วยกิต	รวม	รวม	13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)	xxxxxx วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
106593	ทักษะนา 2	1(0-2)	106599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
106599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต		
รวม	10 หน่วยกิต	รวม	รวม	9 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

105511	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	3(2-3)
106591	วิธีวิจัยทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-2)

ภาคการศึกษาที่ 2

106510	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	3(2-2)
106592	สัมมนา 1	1(0-2)

105580	ทักษะการเขียนรู้เท่าทันบัณฑิตศึกษา (ไม่กับหน่วยกิต)	3(0-6)
--------	---	--------

xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
--------	--------------------	--------

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่กับหน่วยกิต)	3(3-0)
--------	--	--------

รวม 6(12) หน่วยกิต

รวม 7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

105512	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
--------	------------------------------	--------

106593	สัมมนา 1	1(0-2)
--------	----------	--------

xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
--------	--------------------	--------

รวม 7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
--------	--------------------	--------

xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
--------	--------------------	--------

106598	การเขียนต้นแก้วด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
--------	--------------------------	------------

รวม 8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
--------	--------------------	--------

106598	การเขียนต้นแก้วด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
--------	--------------------------	------------

รวม 5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
--------	--------------------	--------

106598	การเขียนต้นแก้วด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
--------	--------------------------	------------

รวม 5 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการเกษตร

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการเกษตร)
: Master of Science (Agricultural Science)
ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาศาสตรการเกษตร)
: M.S. (Agricultural Science)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	26	32
1.1 กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา		10	10
1.2. กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	16	22
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต		6	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		38(6)	38(6)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

งานรายวิชา (Course Work) แผนก ก แบบ ก(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต
แผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา จำนวน 10 หน่วยกิต

107581	นิเวศวิทยาทางการเกษตร Agro-Ecology	3(2-3)	107592	การวางแผนการทดลองทางการเกษตร Experimental Designs in Agriculture	3(2-3)
107591	ปรัชญาและวิธีการวิจัยทางการเกษตร Research Philosophy and Methodology in Agriculture	3(2-3)	107593	สัมมนา Seminar	1(0-2)

กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา แผน ก แบบ ก(2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในโมดูลใดโมดูลหนึ่งได้แก่ โมดูลพืชศาสตร์ (Module 1 : Plant Science) , โมดูลกีฏวิทยา (Module 2 : Entomology) , โมดูลโรคพืชวิทยา (Module 3 : Plant Pathology) , โมดูลการจัดการทรัพยากรดิน (Module 4 : Land Resource Management) , โมดูลการพัฒนาการเกษตร (Module 5 : Agricultural Development) และ โมดูลการผลิตสัตว์เขตร้อน (Module 6 : Tropical Animal Production)

สำหรับผู้เลือกเรียน โมดูลพืชศาสตร์ (Module 1 : Plant Science)**เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้**

107511	หัวข้อเฉพาะทางด้านสาขาพืชศาสตร์ Selected Topics in Plant Science	3(2-3)	107514	การผลิตพืชและการจัดการ Crop Production and Management	3(2-3)
107512	สรีรวิทยาพืชขั้นสูง Advanced Crop Physiology	3(2-3)	107515	ชีววิทยาโมเลกุลของพืช Plant Molecular Biology	3(2-3)
107513	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง Advanced Plant Breeding	3(2-3)	107516	ระบบเกษตรกรรมและการพัฒนา Agricultural System and Development	3(2-3)
1075xx	รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่น ๆ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร Selected Course in the M.s. Agricultural Science Program	3(2-3)	107583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)

สำหรับผู้เลือกเรียน โมดูลกีฏวิทยา (Module 2 : Entomology) เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

107521	หัวข้อเฉพาะทางด้านกีฏวิทยา Selected Topic in Entomology	3(2-3)	107526	กีฏวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Entomology	3(2-3)
107522	พิษวิทยาของแมลง Insect Toxicology	3(2-3)	107527	การประเมินความเสียหายทางด้านกีฏวิทยา Loss Assessment in Entomology	3(2-3)
107523	สรีรวิทยาของแมลง Insect Physiology	3(2-3)	107528	การถ่ายทอดเชื้อสาเหตุโรคพืชโดยแมลง Insect Transmission of Plant Pathogens	3(2-3)
107524	นิเวศวิทยาของแมลง Insect Ecology	3(2-3)	1075xx	รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่น ๆ ของหลักสูตร ว.ม. สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร Selected Course in the M.s. Agricultural Science Program	3(2-3)
107525	การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตร Agricultural Pest Management	3(2-3)	107583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)

สำหรับผู้เลือกเรียน โมดูลโรคพืชวิทยา (Module 3 : Plant Pathology)

เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

107531	หัวข้อเฉพาะทางด้านโรคพืชวิทยา Selected Topic in Plant Pathology	3(2-3)	107537	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและเชื้อสาเหตุ Plant and Pathogen Interactions	3(2-3)
107532	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา Fungal Diseases of Plants	3(2-3)	107539	การควบคุมโรคทางชีววิธีของเชื้อ สาเหตุโรคพืชขั้นสูง Advanced Biological Control of Plant Pathogens	3(2-3)
107533	โรคพืชที่เกิดจากไวรัส Phytopathology	3(2-3)	1075xx	รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่นๆ ของ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร Selected Course in the M.s. Agricultural Science Program	3(2-3)
107534	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Bacterial Diseases of Plants	3(2-3)	107535	โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย Plant Nematology	3(2-3)
107535	โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย Plant Nematology	3(2-3)	107536	การวินิจฉัยโรคพืช Plant Disease Diagnosis	3(2-3)
107536	การวินิจฉัยโรคพืช Plant Disease Diagnosis	3(2-3)	107583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)

สำหรับผู้เลือกเรียน โมดูลการจัดการทรัพยากรดิน (Module 4 : Land Resource Management)

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

107541	หัวข้อเฉพาะทางด้านจัดการ ทรัพยากรดิน Selected Topic in Land Resource Management	3(2-3)	107547	ชีววิธีในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ ของดินในเขตร้อน Biological Management of Tropical Soil Fertility	3(2-3)
107542	การประเมินทรัพยากรดินและที่ดิน Soil and Land Resource Assessment	3(2-3)	107548	การวิเคราะห์ ดิน ปุ๋ย และน้ำ Soil, Plant and Fertilizer Analysis	3(1-6)
107543	ความอุดมสมบูรณ์ของดินในเขตร้อน Soil Fertility in the Tropics	3(2-3)	1075xx	รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่น ๆ ของ หลักสูตร วท.ม. สาขาวิทยาศาสตร์ การเกษตร Selected Course in the M.s. Agricultural Science Program	3(2-3)
107544	การจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช Soil, Water and Nutrient Management	3(2-3)	107583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)
107545	การใช้ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศและ ข้อมูลระยะไกล GIS and Remote Sensing	3(2-3)	107583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)
107546	นิเวศวิทยาของดินเขตร้อน และการใช้ ที่ดิน Tropical Soils, Ecology and Land Use	3(2-3)			

สำหรับผู้เลือกเรียน โมดูลการพัฒนาการเกษตร(Module 5 : Agricultural Development)

เลือกเรียน จากรายวิชาต่อไปนี้

107551	หัวข้อเฉพาะทางด้านการพัฒนาการเกษตร Selected Topics in Agricultural Development	3(2-3)	107557	เศรษฐกิจ-สังคมทางการเกษตร Socio-Economic Aspects in Agriculture	3(2-3)
107552	การจัดการองค์กรการเกษตร Agricultural Organization Management	3(2-3)	107545	การใช้ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศและ ข้อมูลระยะไกล GIS and Remote Sensing	3(2-3)
107553	การวางแผนและนโยบายทางการเกษตร Agricultural Planning and Policy	3(2-3)	1075xx	รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่น ๆ ของ หลักสูตร วท.ม. สาขาวิทยาศาสตร์ การเกษตร Selected Course in the M.s. Agricultural Science Program	3(2-3)
107554	การประเมินชนบทแบบเร่งรัด Rapid Rural Appraisal	3(2-3)	107583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)
107555	การพัฒนาชนบท Rural Development	3(2-3)			
107556	ระบบสารสนเทศทางการเกษตร Agricultural Information System	3(2-3)			

สำหรับผู้เลือกเรียน โมดูลการผลิตสัตว์เขตร้อน(Module 6 : Tropical Animal Production)

เลือกเรียน จากรายวิชาดังต่อไปนี้

107561	หัวข้อเฉพาะทางด้านการผลิตสัตว์เขตร้อน Selected Topics in Tropical Animal Production	3(2-3)	107565	การผลิตสัตว์แบบผสมผสานในระบบไร่นา Integrated Animal Production in Farming System	3(2-3)
107562	ทรัพยากรอาหารสัตว์และเทคโนโลยี การให้อาหารสัตว์เขตร้อน Tropical Feed Resources and Feeding Technology	3(2-3)	107566	การจัดการโรงเรือนและของเสียจากสัตว์ Housing and Animal Wastes Management	3(2-3)
107563	การผลิตสัตว์และการค้าสัตว์ระหว่างประเทศ International Animal Production, Markets and Trade	3(2-3)	107567	เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์ Biotechnology in Animal Production	3(2-3)
107564	ผลิตภัณฑ์จากสัตว์เขตร้อน Products from Tropical Animals	3(2-3)	1075xx	รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่น ๆ ของ หลักสูตร วท.ม. สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร Selected Course in the M.s. Agricultural Science Program	3(2-3)
			107583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

107599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

107598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	107582	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย Computer Application in Research	3(2-3)
--------	---	--------	--------	--	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1****ภาคการศึกษาต้น****ภาคการศึกษาปลาย**

107591	ปรัชญาและวิธีการวิจัยทางการเกษตร	3(2-3)	107592	การวางแผนการทดลองทางการเกษตร	3(2-3)
107581	นิเวศวิทยาทางการเกษตร	3(2-3)	1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-3)
107593	สัมมนา	1(0-2)	1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-3)
107582	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-3)	1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	1(0-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	107599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		7(13) หน่วยกิต	รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**ภาคการศึกษาต้น****ภาคการศึกษาปลาย**

1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-3)	1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-3)
1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-3)	107599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
107599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

107591	ปรัชญาและวิธีการวิจัยทางการเกษตร	3(2-3)
107581	นิเวศวิทยาทางเกษตร	3(2-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
รวม		6(9) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

107592	การวางแผนการตลาดทางการเกษตร	3(2-3)
1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
107593	สัมมนา	1(0-2)
107582	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อ การวิจัย (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-3)
รวม		7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	7 หน่วยกิต
รวม		7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	6 หน่วยกิต
107598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	6 หน่วยกิต
107598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
107598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		4 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

: Master of Science (Environmental Science)

ชื่อย่อ :

วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

: M.S. (Environmental Science)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต		
		แผน ก แบบ ก(1)	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	26	32	
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ	-	11	11	
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	15	21	
2. วิทยานิพนธ์	36	12	-	
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	-	6	
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	6	6	6	
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร (ไม่น้อยกว่า)	36(6)	38(6)	38(6)	

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(1)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

105599

วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

Thesis

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

105580

ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา

3(0-6)

205500

ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท

3(3-0)

Learning Skill for Graduate Studies

English for Master Level Studies

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข**กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ (Core Course)**

จำนวนไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

105511	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Environmental Science	3(2-3)	105591	วิธีวิจัยทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Research Methods in Natural Resource and Environmental Impact Assessment	3(2-3)
--------	--	--------	--------	--	--------

105592

สัมมนา 1
Seminar I

1(0-2)

105593

สัมมนา 2
Seminar II

1(0-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก (Elective Courses)

ตามแผน ก แบบ ก(2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ตามแผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

โดยให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชามลพิษสิ่งแวดล้อม

105521	มลพิษทางอากาศ Air Pollution	3(2-3)	105525	การจัดการขยะและของเสียอันตราย Solid and Hazardous Waste Management	3(2-3)
105522	มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัด Water Pollution and Treatment Technology	3(2-3)	105526	สารกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม Pesticides in Environment	3(2-3)
105523	มลพิษทางดินและการจัดการ Soil Pollution and Management	3(2-3)	105527	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology	3(2-3)
105524	มลพิษทางเสียงและการควบคุม Noise Pollution and Control	3(2-3)	105528	การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health Management	3(2-3)
			105529	เคมีสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์ Environmental Chemistry and Analysis	3(2-3)

กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อมชีวภาพ

105531	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Biotechnology	3(2-3)	105534	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ Biodiversity Conservation	3(2-3)
105532	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Microbiology	3(2-3)	105535	การควบคุมศัตรูพืชทางชีวภาพ Biological Pest Control	3(2-3)
105533	ดัชนีทางชีวภาพ Bioindicator	3(2-3)	105536	นิเวศวิทยาของน้ำและการฟื้นฟู Aquatic Ecology and Restoration	3(2-3)
			105537	นิเวศวิทยาเขตร้อนและการฟื้นฟู Tropical Ecology and Restoration	3(2-3)

กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อมกายภาพ

105541	อุทกธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Hydrogeology	3(2-3)	105544	การอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation	3(2-3)
105542	แบบจำลองทรัพยากรน้ำบาดาล Groundwater Resources Modeling	3(2-3)	105545	การจัดการลุ่มน้ำ Watershed Management	3(2-3)
105543	การประเมินที่ดินและการจัดการทรัพยากร Land Evaluation and Resource Management	3(2-3)	106510	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resource and Environmental Management	3(2-2)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสิ่งแวดล้อม

105551	วิทยาศาสตร์สารสนเทศเชิงพื้นที่ Spatial Information Science	3(2-3)	105556	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน Decision Support System in Land Utilization	3(2-3)
105552	การจำลองและการจำลองปัญหาสิ่งแวดล้อม Environmental Modeling and Simulation	3(2-3)	105557	อุตุนิยมวิทยาดาวเทียมและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก Satellite Meteorology and Global Climate Change	3(2-3)
105553	การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของปัญหาสิ่งแวดล้อม Spatial Analysis of Environmental Problem	3(2-3)	105558	ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการป่าไม้ Geoinformatic for Forest Management	3(2-3)
105554	การวิเคราะห์ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและประเมินความเสี่ยง Analysis of Environmental Data and Risk Assessment	3(2-3)	105581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
105555	การจัดการระบบฐานข้อมูลทรัพยากรและมลพิษทางน้ำ Water Resource and Pollution Database Management	3(2-3)	105594	หัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Current Topic in Environmental Science	3(2-3)

หมายเหตุ นอกจากรายวิชาเลือกในภาควิชาแล้ว นิสิตอาจเลือกเรียนรายวิชาระดับมหาบัณฑิตที่เปิดสอนในภาควิชาอื่นๆ หรือต่างคณะฯ แต่ต้องเป็นรายวิชาที่สอดคล้องกับสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและภาควิชา

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

105598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

105599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**จำนวน 6 หน่วยกิต**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	105580	ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา Learning Skill for Graduate Studies	3(0-6)
--------	---	--------	--------	--	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(1)****ชั้นปีที่ 1****ภาคการศึกษาต้น****ภาคการศึกษาปลาย**

105580	ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(0-6)	105599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)			
105599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต			
	รวม	9(15) หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**ภาคการศึกษาต้น****ภาคการศึกษาปลาย**

105599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	105599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
105511	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	3(2-3)	105592	สัมมนา 1	1(0-2)
105591	วิธีวิจัยทางทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		105512	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
	สิ่งแวดล้อม	3(2-3)	xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
105580	ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(0-6)	xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
			xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)			
รวม		6(12) หน่วยกิต	รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)	xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
105593	สัมมนา 2	1(0-2)	105599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
105599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
105511	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	3(2-3)	105592	สัมมนา 1	1(0-2)
105580	ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(0-6)	xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
			xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3(x-x)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)			
105591	วิธีวิจัยทางทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-3)			
รวม		6(12) หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

105512	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
105593	สัมมนา 2	1(0-2)
รวม		4 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

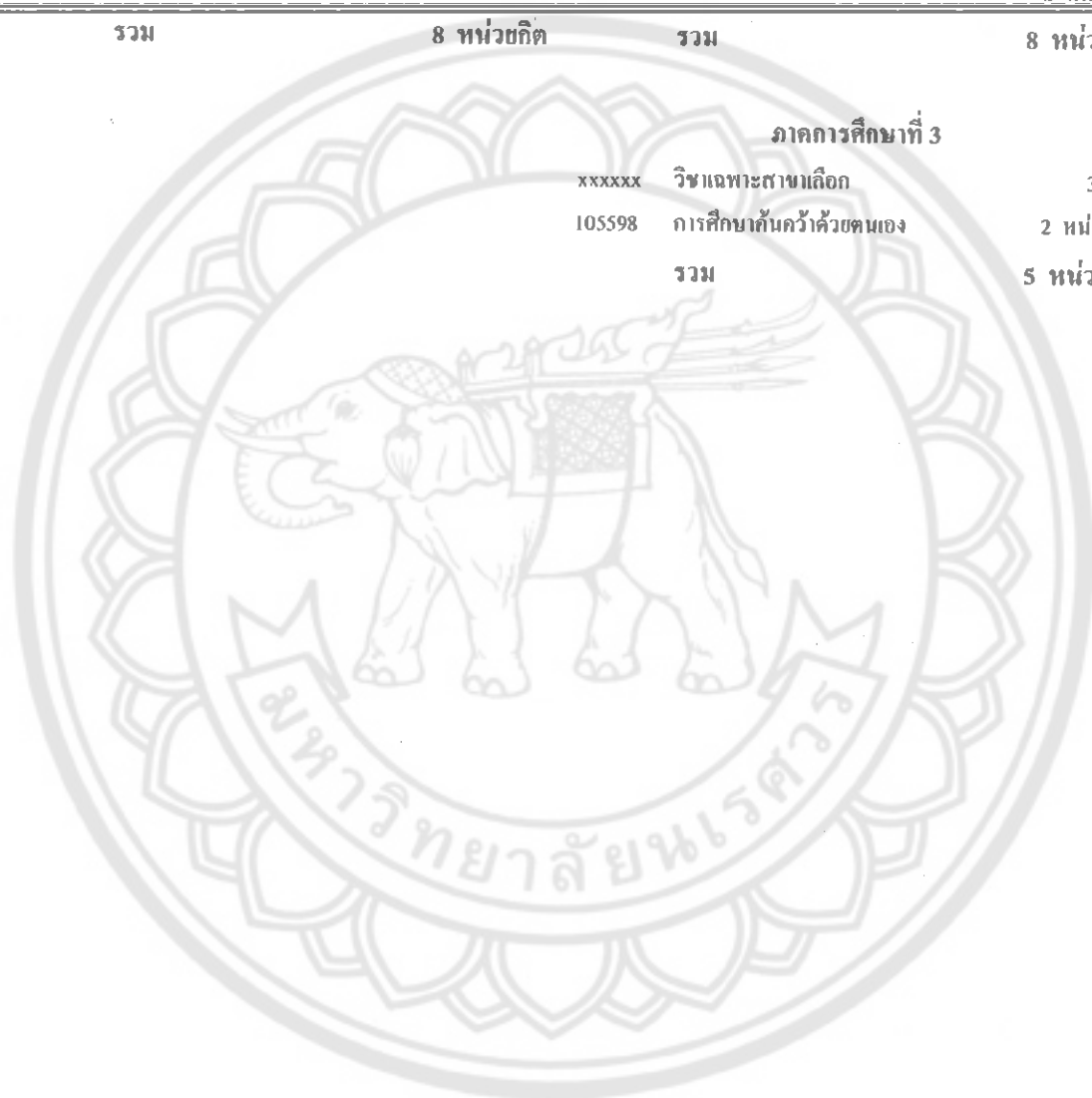
xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขานิติ	3(x-x)
xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขานิติ	3(x-x)
105598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขานิติ	3(x-x)
xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขานิติ	3(x-x)
105598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขานิติ	3(x-x)
105598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมเกษตร)

: Master of Science (Agro-industry)

ชื่อย่อ : วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร)

: M.S. (Agro-industry)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	24	30
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		9	9
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	21
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36(3)	36(3)

รายวิชาของแผน ก แบบ ก(2) และ แผน ข

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

108511	เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง Advanced Food Technology	3(2-3)	108591	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3)
108521	การวิเคราะห์อาหารด้วยเครื่องมือขั้นสูง Advanced Instrumental Analysis of Food	4(3-3)	108592	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**- สำหรับ แผน ก แบบ ก (2)****จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต****- สำหรับ แผน -****จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต**

108522	การวางแผนการวิจัยเชิงทดลอง Experimental Research Design	3(2-3)	108611	เทคโนโลยีเซอร์เคิลสำหรับของสด และผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อย	3(2-3)
108523	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับงาน ด้านอาหารและโภชนาการ Computer Applications in Foods and Nutrition	3(2-3)	108621	เทคนิคทางประสาทสัมผัสขั้นสูง Applied Sensory Techniques	3(2-3)
108531	เคมีทางอาหารขั้นสูง Advanced Food Chemistry	3(2-3)	108622	การศึกษาผู้บริโภคและการวิจัยทางการตลาด Consumer Studies and Marketing Research	3(2-3)
108532	อาหารคาร์โบไฮเดรต Food Carbohydrates	3(3-0)	108631	เมตาโบไลต์ทุติยภูมิจากพืช Plant Secondary Metabolite	3(2-3)
108533	เอนไซม์ในอาหาร Enzymes in Food Systems	3(2-3)	108651	การออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Design	3(2-3)
108534	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของธัญพืชขั้นสูง Advanced Cereal Science and Technology	3(2-3)	108652	การพัฒนาการแปรรูปอาหาร Food Process Development	3(2-3)
108535	สีในอุตสาหกรรมอาหาร Color in Food Industry	3(2-3)	108653	การจำลองแบบของระบบการบรรจุแบบ คัดแปลงบรรยากาศ Modeling of Modified Atmosphere Packaging System	3(2-3)
108561	จุลชีววิทยาทางอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology	3(2-3)	108692	หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหาร Selected Topics in Food Science and Technology	3(3-0)
108562	เทคโนโลยีการหมัก Fermentation Technology	3(2-3)			

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (สำหรับแผน ข)**จำนวน 6 หน่วยกิต**

108598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน ก แบบ ก(2))**จำนวน 12 หน่วยกิต**

108599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

(Non-Credit)

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3 (3-0)
	English for Master Level Studies	

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
108521	การวิเคราะห์อาหารด้วยเครื่องมือขั้นสูง	4(3-3)	108591	สัมมนา 1	1(0-3)
108511	เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง	3(2-3)	108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	108599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		10 (13) หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
108592	สัมมนา 2 (เลือกครั้งเดียว)	1(0-3)	108599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		7 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

108521	การวิเคราะห์อาหารด้วยเครื่องมือขั้นสูง	4(3-3)
205500	งานบังคับงานสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)
(ไม่นับหน่วยกิต)		
รวม		4 (7) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

108591	สัมมนา 1	1(0-3)
108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108511	เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง	3(2-3)
รวม		7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108592	สัมมนา 2	1(0-3)
รวม		7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

108598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
รวม		8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต

Logo

มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 หมู่ 5 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10680





Faculty of Dentistry คณะทันตแพทยศาสตร์



คณะทันตแพทยศาสตร์**Faculty of Dentistry****ความเป็นมา**

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรได้เริ่มจัดตั้งเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ.2538 โดยในระยะแรกยังคงเป็นโครงการจัดตั้งคณะทันตแพทยศาสตร์ และมีสำนักงานของโครงการอยู่ที่อาคารคณะเภสัชศาสตร์

ในปีการศึกษา 2540 โครงการจัดตั้งคณะทันตแพทยศาสตร์ ได้เริ่มรับนิสิตรุ่นแรกจำนวน 30 คน และในปี การศึกษาดังกล่าวจนถึงปัจจุบันได้เพิ่มเป็น 60 คนต่อปี

โครงการจัดตั้งคณะทันตแพทยศาสตร์ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยนเรศวรให้มีสถานภาพเป็นคณะทันตแพทยศาสตร์ เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2543

- สีประจำคณะ สีม่วง (ลาเวนเดอร์)
- ดอกไม้ประจำคณะ บัวสุทธาสีโนเบล

การบริหารงานของคณะ

คณะทันตแพทยศาสตร์ ได้แบ่งการบริหารงานโดยมีคณบดี รองคณบดีฝ่ายต่างๆ และเลขานุการคณะฯ เป็นผู้บริหารงาน แบ่งการบริหารออกเป็นสำนักงานเลขานุการคณะฯ และกลุ่มวิชา โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มวิชา ดังนี้

1. กลุ่มวิชาทันตกรรมโรงพยาบาล
2. กลุ่มวิชาชีวิวิทยาช่องปาก
3. กลุ่มวิชาทันตกรรมป้องกัน
4. กลุ่มวิชาทันตกรรมวินิจฉัย
5. กลุ่มวิชาทันตกรรมบูรณะ

หลักสูตรที่เปิดสอน

1. หลักสูตร ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต
2. หลักสูตร ประกาศนียบัตรผู้ช่วยทันตแพทย์
3. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาชีวิวิทยาช่องปาก)
4. หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาชีวิวิทยาช่องปาก)

สถานที่ตั้ง

อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 0-5526-1000 ต่อ 6062, 6063
แฟกซ์ 0-5526-1934

เว็บไซต์ www.med.nu.ac.th/dentistry/

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยาช่องปาก)

: Master of Science (Oral Biology)

ชื่อย่อ

: วท.ม. (ชีววิทยาช่องปาก)

: M.S. (Oral Biology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต
		แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	24
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	-
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	24
1.2.1 กลุ่มเฉพาะบังคับ		9
1.2.2 กลุ่มเฉพาะเลือก		15
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36(3)

รายวิชาในหมวดต่างๆ

งานรายวิชา (Course work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

กลุ่มเฉพาะบังคับ

จำนวน 9 หน่วยกิต

603501	ชีววิทยาช่องปากระดับสูง Advanced Oral Biology	3(3-0)	603590	หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาช่องปาก 1 Special Topic in Oral Biology I	1(0-2)
603502	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ศกภาพ Research Methodology in Health Sciences	3(3-0)	603591	หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาช่องปาก 2 Special Topic in Oral Biology II	1(0-2)
			603592	หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาช่องปาก 3 Special Topic in Oral Biology III	1(0-2)

กลุ่มเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้

266515	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Virology	3(2-3)	603513	ความรู้สึกของเนื้อเยื่อในช่องปาก Sensation of Oral Tissue	3(3-0)
266516	แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Bacteriology	3(2-3)	603514	กลไกการบดเคี้ยว Mechanism of Gnathology	3(3-0)
266517	ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Mycology	3(2-3)	603515	วัสดุทางทันตกรรม Dental Materials	3(3-0)
416533	พิษวิทยา ผลกระทบต่อสุขภาพ Toxicology: Health Consequences Approach	3(2-3)	603516	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะ Tissue and Organ Culture Technique	3(2-3)
416534	วิทยาาระบาดวิทยาระดับโมเลกุล Molecular Epidemiology	3(3-0)	603517	ทฤษฎีและปฏิบัติการทางพันธุศาสตร์ Theory and laboratory practice in Genetics	3(2-3)
603510	การเจริญของศีรษะ ใบหน้า Craniofacial Development	3(3-0)	603518	เทคนิคการย้อมสีเนื้อเยื่อ Staining Technique	3(2-3)
603511	เครื่องมือวิจัยทางทันตกรรม Instrumentation for dental research	3(2-3)	603519	บทความทางวิทยาศาสตร์ Scientific Paper	3(1-6)
603512	จุลารรศน์อิเล็กตรอน Electron Microscopy	3(2-3)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

603599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต			
--------	-----------------------	-------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)			
--------	---	--------	--	--	--

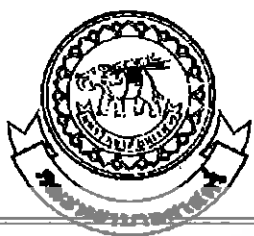
แผนการศึกษา**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
603501	ชีววิทยาช่องปากระดับสูง Advanced Oral Biology	3(3-0)	603591	หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาช่องปาก 2 Special Topic in Oral Biology II	1(0-2)
603502	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences	3(3-0)	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x)
603590	หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาช่องปาก 1 Special Topic in Oral Biology I	1(0-2)	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	603599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x)			
รวม		10(13) หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
603592	หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาช่องปาก 3 Special Topic in Oral Biology III	1(0-2)	603599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x)			
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x)			
603599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต





Faculty of Nursing
คณะพยาบาลศาสตร์



คณะพยาบาลศาสตร์

Faculty of Nursing

ประวัติความเป็นมา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ก่อตั้งขึ้น ในฐานะโครงการจัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์ เริ่มดำเนินการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2539 โดยจัดทำโครงการผลิตบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ ร่วมกับวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่อยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง 4 สถาบัน คือ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีพุทธชินราช วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุดรดิตถ์ และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครสวรรค์ ในปีการศึกษา 2543 คณะพยาบาลศาสตร์ ได้เปิดสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต 2 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล และสาขาวิชาการพยาบาลศึกษา

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 เป็นต้นมา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ได้เปิดทำการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยมีวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ที่เคยร่วมผลิตได้เปลี่ยนสถานะเป็นสถาบันสมทบของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ และคณะพยาบาลศาสตร์ ยังได้ให้ความร่วมมือกับวิทยาลัยนานาชาติในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (นานาชาติ)

สีประจำคณะ สีสีแดง

ดอกไม้ประจำคณะ ดอกหางนกยูง

การบริหารงานของคณะพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

แบ่งส่วนราชการออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. สำนักงานเลขานุการคณะ
2. ภาควิชาการพยาบาลพื้นฐาน

3. ภาควิชาการบริหารการพยาบาลและการศึกษาพยาบาล

คณะพยาบาลศาสตร์ มีการบริหารองค์กรโดยมีคณบดีเป็นผู้บริหารสูงสุด ประกอบด้วย คณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา และคณะกรรมการชุดต่าง ๆ และมีรองคณบดี ได้แก่ รองคณบดีฝ่ายบริหาร รองคณบดีฝ่ายวิชาการ รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ รองคณบดีฝ่ายบริการวิชาการแก่สังคม รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต และมีผู้ช่วยคณบดี อีก 1 ตำแหน่ง ในการช่วยบริหารงานของคณะ นอกจากนี้ก็มีหัวหน้าภาควิชาซึ่งทำหน้าที่บริหารงานด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคมและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของภาควิชา

หลักสูตรที่เปิดดำเนินการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา ได้แก่

1. หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการพยาบาลศึกษา)
2. หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล)
3. หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

สถานที่ตั้ง

อาคารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
โทร.0-5526-1108, 0-5526-1945, 0-5526-1948
โทรสาร 0-5526-1108

Website : <http://www.nurse.nu.ac.th>

หลัคศึทรพยาบาลศาสตรมหาบัฒศึท

สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

1. ชื่อปรึญญา

ชื่อเต็ม : พชษาสตรศาสตรมหาบัฒศึท (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
 : Master of Nursing Science (Community Nurse Practitioner)
 ชื่อย่อ : พช.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
 : M.N.S. (Community Nurse Practitioner)

2. โครงสร้างหลัคศึทร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
1. งานรายวิชา (Cours Work) ไม่น้อยกว่า	32
1) หมวดวิชาพื้นฐาน	17
2) หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา	12
3) หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3
4) รายวิชาบังคับไม้มับหน่วยกิต	3
2. วิทยานิพนธ์	12
3. รายวิชาไม้มบังคับหน่วยกิต	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลัคศึทร ไม่น้อยกว่า	44 (3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 17 หน่วยกิต

ประกอบด้วย

159732	เภศึทวิทยาขั้นสูง	2(2-0)	502513	วิจัยทางการพยาบาล	3(2-2)
	Advanced Pharmacology			Nursing Research	
408501	พยาธิศึรวิทยาขั้นสูง	2(2-0)	504523	บทบาทผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง	2(1-4)
	Advanced Pathophysiology			และการประเมินภาวะศึทภาพ	
502503	ทฤษฎีทางการพยาบาล	3(3-0)		Role of Advanced Practice Nursing	
	Nursing Theory			and Health Assessment	
502512	ภาวะผู้นำและการบริหารระบบศึทภาพ	3(3-0)	504524	วิทยาการระบาดในการปฏิบัติกร	3(3-0)
	Leadership and Health System Management			พยาบาลขั้นสูง	
				Epidemiology in Advanced Nursing Practice	

หมวดวิชาเฉพาะสาขา**จำนวน 12 หน่วยกิต****ประกอบด้วย 4 วิชา ดังต่อไปนี้**

504531	การพยาบาลชุมชนขั้นสูง Advanced Community Nursing	3(3-0)	504533	การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนขั้นสูง Advanced Community Nurse Practitioner	3(3-0)
504532	ปฏิบัติการพยาบาลชุมชนขั้นสูง Practice in Advanced Community Nursing	3(0-6)	504534	ปฏิบัติการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนขั้นสูง Practice in Advanced Community Nurse Practitioner	3(0-6)

หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา**จำนวน 3 หน่วยกิต**

504541	การพยาบาลข้ามวัฒนธรรม Transcultural Nursing	3(3-0)	504544	หลักสูตรและการสอนทางการพยาบาล Curriculum and Instruction in Nursing	3(3-0)
504542	การดูแลสุขภาพแผนไทยและการบำบัดทางเลือก	3(3-0)	504545	การสร้างเสริมสุขภาพครอบครัวและการให้คำปรึกษา Family Health Promotion and Counselling	3(2-2)
504543	การวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Qualitative and Action Research in Health Science	3(2-2)			

วิทยานิพนธ์**จำนวน 12 หน่วยกิต**

504599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต			
--------	-----------------------	-------------	--	--	--

รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)			
--------	--	--------	--	--	--

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
502503	ทฤษฎีทางการแพทย์	3(3-0)	159732	เกศวิทย์บัณฑิต	2(2-0)
502512	ภาวะผู้นำและการบริหารระบบสุขภาพ	3(3-0)	408501	พยาธิวิทยาบัณฑิต	2(2-0)
502513	วิจัยทางการแพทย์	3(2-2)	504531	การพยาบาลชุมชนบัณฑิต	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท (ไม่บังคับหน่วยกิต)	3(3-0)	504523	บทบาทผู้บริหารพยาบาล บัณฑิตและการประเมินภาวะสุขภาพ	2(1-4)
			504524	วิทยาการระบาดในการปฏิบัติการ พยาบาลบัณฑิต	2(2-0)
รวม		9 (12) หน่วยกิต	รวม		11 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
504533	การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนบัณฑิต	3(3-0)	504599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
504532	ปฏิบัติการพยาบาลชุมชนบัณฑิต	3(0-6)	504534	ปฏิบัติการพยาบาลเวชปฏิบัติ ชุมชนบัณฑิต	3(0-6)
504xxx	วิชาเลือก	3(x-x)			
504599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต



Faculty of Medicine

คณะแพทยศาสตร์



คณะแพทยศาสตร์

FACULTY OF MEDICINE

ประวัติความเป็นมา

คณะแพทยศาสตร์ ได้รับความเห็นชอบให้จัดตั้งขึ้นตาม มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2537 โดยมุ่งผลิตแพทย์ เพื่อสนองนโยบายรัฐบาลต่อกรแก้ปัญหาการขาดแคลนแพทย์ในส่วนภูมิภาค และการพัฒนาให้บริการรักษาพยาบาลกับประชาชน ในเขตจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง และภาคกลางตอนบน รวม 9 จังหวัด เริ่มรับนิสิตเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2538 จำนวนประมาณ 30 คน คนชื่อตกลงความร่วมมือในการผลิตแพทย์และบุคลากรสาธารณสุขระหว่างทบวงมหาวิทยาลัยและกระทรวงสาธารณสุข ในปีการศึกษา 2540 กระทรวงสาธารณสุขมีโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท ดังนั้นนิสิตที่เข้าศึกษาคณะแพทยศาสตร์ จึงอยู่ในโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบททั้งหมด มีสถาบันร่วมผลิตแพทย์ในขณะนั้น ได้แก่ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก และโรงพยาบาลอุตรดิตถ์

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ได้โอนย้ายการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) ซึ่งแต่เดิมอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มาตั้งกักคณะแพทยศาสตร์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 และขอยกการดำเนินการเปิดสอนหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิตหลักสูตร 4 ปี ขึ้น

พ.ศ.2544 ตถกมหาวิทยาลัยมีมติรับทราบ และให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขาเวชศาสตร์ครอบครัว เพื่อให้แพทย์มีโอกาสศึกษาหาความรู้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาศักยภาพแห่งคน และในปีการศึกษา 2545 ได้ดำเนินการเปิดการสอนนิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตภาคปกติและภาคพิเศษในจังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดพะเยา รวมทั้งเปิดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขา ระบบและนโยบายสุขภาพ (หลักสูตรนานาชาติ) ซึ่งเป็นสาขาขาดแคลนตามนโยบายของรัฐและความต้องการของชุมชนในอนาคต อีกด้วย ทั้งนี้ในวันที่ 1 ตุลาคม 2546 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ได้จัดตั้งคณะสาธารณสุขศาสตร์ จึงโอนย้ายหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิตและสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตให้คณะสาธารณสุขศาสตร์รับผิดชอบจัดการเรียนการสอน

พ.ศ.2546 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ได้ทำข้อตกลงความร่วมมือกับกระทรวงสาธารณสุข จัดทำโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท (แนวใหม่) หลักสูตร 5 ปี เพื่อสนับสนุนโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าตามนโยบายของรัฐบาล โดยรับจากผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์สุขภาพ จัดการเรียนการสอน ที่มหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลเครือข่าย ได้แก่ โรงพยาบาลแพร่ โรงพยาบาลพิจิตร และโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก

ปัจจุบันคณะแพทยศาสตร์ ตั้งอยู่ ณ อาคารวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้านฝั่งตะวันตก โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ขุมขุม พรหมจิติแก้ว เป็นคณบดี ประกอบด้วย สำนักงานเลขาธิการคณะแพทยศาสตร์ ภาควิชาพยาธิวิทยาและนิติเวชศาสตร์ และภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน

หลักสูตรที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา ได้แก่

- 1.หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว
- 2.หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว
- 3.หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขา ระบบและนโยบายสุขภาพ (หลักสูตรนานาชาติ)

สถานที่ติดต่อ

สำนักงานเลขาธิการคณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต.ท่าโพธิ์
อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 0-5526-1200-5
โทรสาร 0-5526-1198
<http://www.med.nu.ac.th>

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว

1. ชื่อประกาศนียบัตร

ชื่อเต็ม : ประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก
สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว
: Graduate Diploma in Clinical Sciences (Family Medicine)
ชื่อย่อ : ป.บัณฑิต ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก (เวชศาสตร์ครอบครัว)
: Grad. Dip. in Clin. Sci. (Family Medicine)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	24
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	4
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา	20
2. รายวิชาบังคับไม่เก็บหน่วยกิต	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	24

รายวิชาไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน จำนวน 4 หน่วยกิต

600201	วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน	2 (2-0)	600301	ความรู้ทั่วไปทางการบริหาร การแพทย์	2 (2-0)
--------	----------------------------	---------	--------	---------------------------------------	---------

หมวดวิชาเฉพาะสาขา 20 หน่วยกิต

600101	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 1	5 (1-8)	600103	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 3	5 (1-8)
600102	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 2	5 (1-8)	600104	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 4	5 (1-8)

หมวดวิชาเลือก

551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และ การป้องกันโรค	3 (3-0)	551542	การประเมินระบบบริการ สาธารณสุข	3 (3-0)
551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบและข้อมูลข่าวสาร	3 (3-0)			

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย กิต**

205528	การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา (รายวิชาไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	600401	คอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นและ วิเคราะห์ทางการแพทย์ (รายวิชาไม่นับหน่วยกิต)	3 (2-2)
--------	--	---------	--------	---	---------

แผนการศึกษา**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
600101	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 1	5 (1-8)	600103	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 3	5 (1-8)
600102	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 2	5 (1-8)	600104	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 4	5 (1-8)
600201	วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน	2 (2-0)	600301	ความรู้ทั่วไปทางการบริหาร การแพทย์	2 (2-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค (หมวดวิชาเลือก)	3 (3-0)	551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูป ระบบและข้อมูลข่าวสาร (หมวดวิชาเลือก)	3 (3-0)
205528	การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิต ศึกษา (รายวิชาไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข (หมวดวิชาเลือก)	3 (3-0)
รวม		15 หน่วยกิต	600401	คอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นและ วิเคราะห์ทางการแพทย์ (รายวิชาไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
			รวม		18 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เวชศาสตร์ครอบครัว)

: Master of Science (Family Medicine)

ชื่อย่อ

: วท.ม. (เวชศาสตร์ครอบครัว)

: M.S. (Family Medicine)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก (2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	26
1) หมวดวิชาพื้นฐาน	4
2) หมวดวิชามุ่งลึกเฉพาะสาขา	19
3) หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3
2. วิทยานิพนธ์	12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	38 (6)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 4 หน่วยกิต

600201	วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน Basic Medical Sciences	2 (2-0)	600301	ความรู้ทั่วไปทางการบริหารการแพทย์ General Medical Management	2 (2-0)
--------	--	---------	--------	---	---------

หมวดวิชามุ่งลึกเฉพาะสาขา

จำนวน 19 หน่วยกิต

600501	แนวคิดและหลักการเวชศาสตร์ครอบครัว ขั้นสูง 1 Concept and Principle of Advanced Family Medicine I	3 (3-0)	600503	ทักษะทางเวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 1 Skills in Advanced Family Medicine I	3 (2-2)
600502	แนวคิดและหลักการเวชศาสตร์ ครอบครัวขั้นสูง 2 Concept and Principle of Advanced Family Medicine II	3 (3-0)	600504	ทักษะทางเวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 2 Skills in Advanced Family Medicine II	3 (2-2)
			600505	เวชปฏิบัติทางเวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง Practice in Advanced Family Medicine I	3 (1-4)

600506	เวชปฏิบัติทางเวชศาสตร์ ครอบครัวขั้นสูง 2 Practice in Advanced Family Medicine II	3 (1-4)	600597	สัมมนา Seminar	1 (0-3)
--------	--	---------	--------	-------------------	---------

หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา

จำนวน 3 หน่วยกิต

551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค Health Promotion and Disease Prevention Models	3 (3-0)	551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข Health Care Evaluation	3 (3-0)
551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ Health Service Management, Health Sector Reform	3 (3-0)	551543	ระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข Health Information System	3 (3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

600599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3 (3-0)	551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข Research Methodology in Public Health	3 (2-2)
--------	---	---------	--------	--	---------

แผนการศึกษา**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	600301	ความรู้ทั่วไปของกรบริหาร การแพทย์	2 (2-0)
600201	วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน	2 (2-0)	600503	ทักษะทางเวชศาสตร์ครอบครัว ชั้นสูง 1	3 (3-0)
600501	แนวคิดและหลักการเวชศาสตร์ ครอบครัวชั้นสูง 1	3 (3-0)	600506	ทักษะทางเวชศาสตร์ครอบครัว ชั้นสูง 2	3 (1-4)
600505	เวชปฏิบัติทางเวชศาสตร์ครอบครัว ชั้นสูง 1	3 (1-4)	xxxxxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 (3-0)
รวม 8(11) หน่วยกิต			รวม 11 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (2-2)	600597	กัมภนา	1 (0-3)
600502	แนวคิดและหลักการเวชศาสตร์ ครอบครัวชั้นสูง 2	3 (3-0)	600599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
600504	ทักษะทางเวชศาสตร์ครอบครัว ชั้นสูง 2	3 (2-2)	รวม 7 หน่วยกิต		
600599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต			
รวม 12 (15) หน่วยกิต					



*Faculty of
Pharmaceutical Sciences*

คณะเภสัชศาสตร์



คณะเภสัชศาสตร์

(The Faculty of Pharmaceutical Sciences)

ประวัติความเป็นมาโดยย่อ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2535 และเริ่มดำเนินการรับนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต หลักสูตร 5 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 เป็นต้นมา คณะเภสัชศาสตร์ได้ปรับปรุงหลักสูตรในปี พ.ศ. 2538 และ 2539 เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของ วิชาชีพ ต่อมาในปีการศึกษา 2540 เริ่มจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม ระยะเวลาการศึกษา 6 ปี เป็นหลักสูตรที่ถือกำเนิดจากปรัชญาบริบาลเภสัชกรรม (pharmaceutical care) ซึ่งเป็นการให้บริการทางเภสัชกรรมที่ยึดเอาผู้ป่วยเป็นจุดศูนย์กลาง นับเป็นหลักสูตรแรกในประเทศไทยและในทวีปเอเชีย ในระยะแรกเริ่มดำเนินการในระบบเทียบโอนเพื่อปริญญาที่ 2 ก่อน โดยรับนิสิตที่เป็นเภสัชกรประจำแหล่งฝึกปฏิบัติการวิชาชีพเภสัชกรรม ใช้เวลาศึกษา 2 ปี ต่อมาในปีการศึกษา 2542 ได้เริ่มจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม หลักสูตร 6 ปี เริ่มรับนิสิตตั้งแต่แรกเข้าจำนวน 100 คน ควบคู่ไปกับระบบเทียบโอนเพื่อปริญญาที่ 2 ที่เปิดรับเภสัชกรประจำแหล่งฝึกปฏิบัติการวิชาชีพ ซึ่งคณะเภสัชศาสตร์ได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรมนี้ ครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2544 เป็นหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม (หลักสูตร 6 ปี) และหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง (หลักสูตรต่อเนื่อง 2 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2545 และในปีการศึกษา 2546 ได้ปรับปรุงหลักสูตรอีกครั้ง เป็นหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2547 โดยปรับแผนการเรียนเพื่อเพิ่มศักยภาพและความพร้อมของนิสิตก่อนสำเร็จการศึกษาให้

สอดคล้องกับความต้องการของสังคม นอกจากนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและทิศทางการพัฒนาประเทศ

คณะเภสัชศาสตร์ได้ปรับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ของคณะฯ เพื่อเปิดหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิตเพิ่มอีก 1 หลักสูตร คือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (Bachelor of Science in Cosmetic Sciences) โดยจะเริ่มรับนิสิตรุ่นแรกในปีการศึกษา 2548

ด้านบัณฑิตศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ได้เริ่มเปิดดำเนินการสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในปีการศึกษา 2543 จำนวน 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (Master of Pharmacy in Pharmaceutical Sciences) ซึ่งเป็นหลักสูตรนานาชาติ และหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน (Master of Pharmacy in Community Pharmacy) ในปีการศึกษา 2544 ได้เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ (Doctor of Philosophy in Pharmaceutical Sciences) และในปีการศึกษา 2545 ได้เปิดหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเพิ่มขึ้นอีก 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (Master of Science in Pharmaceutical Sciences) และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (Master of Science in Cosmetic Sciences)

นอกจากนั้น คณะเภสัชศาสตร์ ยังได้เป็นสถาบันหลักร่วมมือกับสภาเภสัชกรรมในการอบรมเภสัชกรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (วุฒิบัตร) โดยเปิดรับผู้เข้าอบรมรุ่นแรกในปีการศึกษา 2547

การบริหารงานของคณะ/ภาควิชา

คณะเภสัชศาสตร์ แบ่งหน่วยงานหลักออกเป็น 4 หน่วยงาน (3 ภาควิชา 1 สำนักงาน) ดังนี้

1. ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ

เป็นภาควิชาที่รับผิดชอบการสอน และการวิจัยเกี่ยวกับโครงสร้าง กลไกการทำงานของระบบต่างๆ และชีวเคมีของการทำงานของร่างกายทั้งในสภาพปกติและไม่ปกติ การที่ผู้ป่วยนำไปใช้ ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา และแนวทางแก้ไขนอกจากนี้ยังรวมถึงการศึกษาการกระจายยาไปสู่ผู้ใช้ในส่วนต่างๆของสังคม ระบบสาธารณสุข และการคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารและยา

2. ภาควิชาเภสัชเคมีและเภสัชเวท

รับผิดชอบการเรียนการสอนและการวิจัยเกี่ยวกับสารเคมีอินทรีย์ที่สามารถ นำมาประกอบเป็นยาหรือเภสัชภัณฑ์ โดยกล่าวถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสูตรโครงสร้างกับฤทธิ์ทางเภสัช วิทยาของสารนั้นๆ การวิเคราะห์ยา การออกแบบสูตรโครงสร้างการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของยา อนึ่ง ภาควิชาเภสัชเคมีและเภสัชเวท ยังรับผิดชอบการเรียนการสอนและการวิจัยเกี่ยวกับสมุนไพรซึ่งมีแหล่งกำเนิดตามธรรมชาติ ทั้งที่เป็นพืช สัตว์ และแร่ธาตุ โดยเน้นการศึกษาองค์ประกอบทางเคมี วิถีชีวิตสังเคราะห์ฤทธิ์และความเป็นพิษของสารจากธรรมชาติ รวมทั้งศึกษาการพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารจากธรรมชาติด้วย

3 ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม

เป็นภาควิชาที่รับผิดชอบการสอนและการวิจัยที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ของเภสัชภัณฑ์ โดยกล่าวถึงคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพ เทคนิคการเตรียมเภสัชภัณฑ์ ในรูปของแข็ง ยาน้ำใส คริม ขี้ผึ้งยาประเภทกระจายตัว ยาเหน็บและเภสัชภัณฑ์อื่น ๆ

4. สำนักงานเลขานุการคณะเภสัชศาสตร์

เป็นหน่วยงานสนับสนุนการบริหารและจัดการศึกษาของคณะเภสัชศาสตร์ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ โดยเป็นหน่วยให้บริการทรัพยากร

และปัจจัยเกี่ยวพันด้านต่าง ๆ อาทิ งบประมาณ วัสดุครุภัณฑ์ โสตทัศนูปกรณ์ และข้อมูลสารสนเทศ

ที่ตั้ง

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์

อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

Website : <http://www.pha.nu.ac.th>

หลักสูตรคณะเภสัชศาสตร์

1. หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
3. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (หลักสูตรนานาชาติ)
4. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)
5. หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน
6. หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)
7. หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตรเครื่องสำอาง (หลักสูตรนานาชาติ)
Master of Science Program in Cosmetic Sciences
(International Program)

1. ชื่อปริญญา

Degree Name

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรเครื่องสำอาง)
 : Master of Science (Cosmetic Sciences)
 ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาศาสตรเครื่องสำอาง)
 : M. S. (Cosmetic Sciences)

2. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร แผน ก แบบ ก (2)

Curriculum Plan A, Form A (2)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
 Total Credits A minimum of 36 Credits

รายการ		จำนวนหน่วยกิต
		แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	36
1) หมวดวิชาพื้นฐาน		3
2) หมวดวิชาบังคับ		15
3) หมวดวิชาเลือก		6
2. วิทยานิพนธ์		12
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-
4. รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต		3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

Individual Courses in Each Group

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 3 หน่วยกิต

General Education**3 Credits**

158752	สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Statistics and Research Methodology in Cosmetic Sciences	3(2-3)
--------	---	--------

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 15 หน่วยกิต

Required Courses**15 Credits**

159712	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการ วิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Instrumental Techniques in Cosmetic Science Research	4(2-6)	159716	การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Product Evaluation	3(2-3)
159714	เทคโนโลยีค้ำอิมัลชันและสาร ลดแรงตึงผิวในเครื่องสำอาง Emulsion - Surfactant Technology in Cosmetics	3(2-3)	159793	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง 1 Seminar in Cosmetic Sciences I	1(0-3)
159715	การตั้งตำรับเครื่องสำอาง Cosmetic Product Formulation	3(2-3)	159794	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง 2 Seminar in Cosmetic Sciences II	1(0-3)

หมวดวิชาเลือก

จำนวน 6 หน่วยกิต

Elective Courses**Credits**

153714	เครื่องสำอางแต่งสี Color Cosmetics	3(2-3)	153719	การวิจัยตลาดและความพึงใจของ ผู้บริโภคต่อเครื่องสำอาง Marketing Research and Consumer Preference in Cosmetics	3(3-0)
153715	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัตว์สำหรับ วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Animal Tissue Culture for Cosmetic Sciences	3(2-3)	153721	สารหอม Fragrances	3(2-3)
153716	ความคงตัวและการรักษาความคง สภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Stability and Stabilization of Cosmetic Products	3(3-0)	153722	ฉลากและภาชนะบรรจุของ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง 3(3-0)	3(3-0)
153717	สารป้องกันแสง Sunscreens	3(3-0)	153723	ความปลอดภัยและพิษวิทยา ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Safety and Toxicology of Cosmetic Products	3(3-0)

153718	การควบคุมกำกับในอุตสาหกรรม เครื่องสำอาง Regulatory Affairs in Cosmetic Industry	3(3-0)	153724	เครื่องสำอางจากพืชสมุนไพร Phytocosmetics	3(3-0)
			153725	พฤติกรรมทางเคมี และกายภาพ ของเส้นผม Chemical and Physical Behavior of Hair...	3(3-0)

และวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการหลักสูตรเห็นสมควรให้ศึกษา
Other course under the consideration of the program
committee

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

Non-credit subject

3 Credits

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

Thesis

12 Credits

159799	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------



แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)**Course Plan Plan A, Form A(2)****ชั้นปีที่ 1****First Year**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
158752	สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Statistics and Research Methodology in Cosmetic Sciences	3(2-3)	159714	เทคโนโลยีชั้นอิมัลชันและสารลดแรงดึงผิวในเครื่องสำอาง Emulsion - Surfactant Technology in Cosmetics	3(2-3)
159712	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Instrumental Techniques in Cosmetic Science Research	4(2-6)	1537xx	วิชาเลือก Elective	3(x-x)
159715	การตั้งตำรับเครื่องสำอาง Cosmetic Product Formulation	3(2-3)	1537xx	วิชาเลือก Elective	3(x-x)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	159793	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง I Seminar in Cosmetic Sciences I	1(0-3)
รวม		10(13) หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**Second Year**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
159716	การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Product Evaluation	3(2-3)	159799	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
159794	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2 Seminar in Cosmetic Sciences II	1(0-3)	รวม		7 หน่วยกิต
159799	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต			
รวม		7 หน่วยกิต			

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์
(หลักสูตรนานาชาติ)**

**Master of Science Program in Pharmaceutical Sciences
(International Program)**

1. ชื่อปริญญา

Degree Name

ชื่อเต็ม

: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชศาสตร์)
: Master of Science (Pharmaceutical Sciences)

ชื่อย่อ

: วท.ม. (เภสัชศาสตร์)
: M.S. (Pharmaceutical Sciences)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต
		แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	36
1) หมวดวิชาพื้นฐาน		3
2) หมวดวิชาบังคับ		15
3) หมวดวิชาเลือก		6
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต		3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		ไม่น้อยกว่า 36(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

Courses in Each Group

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 3 หน่วยกิต

General Education

3 Credits

158751

ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์

3(2-2)

Research Methodology in
Pharmaceutical Sciences

หมวดวิชาบังคับ		จำนวน 15 หน่วยกิต		
Required Courses		15 Credits		
159711	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Instrumental Research Techniques in Pharmaceutical Sciences	4(2-4)	159755 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ขั้นสูง Advanced Research Methodology in Pharmaceutical Sciences	3(3-0)
159713	การวิจัยและพัฒนา Drug Research and Development	2(2-0)	159796 สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3)
159731	ชีวสถิติทางเภสัชศาสตร์ Biostatistics in Pharmaceutical Sciences	3(3-0)	159797 สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)
159754	ปัญหาพิเศษทางการวิจัยด้านเภสัชศาสตร์ Special Problems in Pharmaceutical Sciences Research	1(0-3)		
หมวดวิชาเลือก		จำนวน 6 หน่วยกิต		
Elective Courses		6 Credits		
151736	แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยาของตัวรับยา Current Concepts in Drug Receptor Pharmacology	3(3-0)	152715 พืชสมุนไพร Medicinal Plants	3(3-0)
151737	เทคนิควิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา Research Techniques in Pharmacology and Toxicology	3(2-3)	152716 อินทรีย์เภสัชเคมีขั้นสูง Advanced Organic Pharmaceutical Chemistry	3(2-3)
151738	ชีววิทยาและเภสัชวิทยาของหลอดเลือด Vascular Biology and Pharmacology	3(3-0)	152717 เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร Tissue Culture Techniques for Medicinal Plants	3(2-3)
151739	แนวคิดใหม่ทางพิษวิทยา Current Concepts in Toxicology	3(3-0)	152721 สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ Bioactive Compounds from Natural Origin	3(3-0)
152711	การหาโครงสร้างทางเคมีขั้นสูง Advanced Structure Elucidation	3(3-0)	153711 แนวคิดใหม่ทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม Current Concepts in Pharmaceutical Technology	3(3-0)
152712	เภสัชวิเคราะห์โดยเครื่องมือขั้นสูง Advanced Instrumental Methods of Pharmaceutical Analysis	3(3-0)	154732 เภสัชจลนพลศาสตร์ขั้นสูง Current Concepts in Pharmacology	3(3-0)
152713	หัวข้อที่สนใจทางเภสัชเคมี Selected Topics in Pharmaceutical Chemistry	3(3-0)	154735 แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยา Current Concepts in Pharmacology	3(3-0)
			154736 นิติพิษวิทยา Forensic Toxicology	3(3-0)
			154737 พิษวิทยาาระดับเซลล์ Cellular Toxicology	3(3-0)
			154738 จลนพลศาสตร์ของพิษวิทยา Toxicokinetics	3(3-0)

และวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการหลักสูตรเห็นสมควรให้ศึกษา

Other Courses under the Consideration of Graduate Committee

รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

จำนวน 3 หน่วยกิต

Non-credit Course

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

Thesis

159799 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis



แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)**Course Plan for Plan A, Form A(2)****ชั้นปีที่ 1****First Year**

ภาคการศึกษาต้น First Semester			ภาคการศึกษาปลาย Second Semester		
158751	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Research Methodology in Pharmaceutical Sciences	3(2-2)	159713	การวิจัยและพัฒนา Drug Research and Development	2(2-0)
159711	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัย ทางเภสัชศาสตร์ Instrumental Research Techniques in Pharmaceutical Sciences	4(2-4)	159754	ปัญหาพิเศษทางการวิจัยด้านเภสัช ศาสตร์ Special Problems in Pharmaceutical Sciences Research	1(0-3)
159731	ชีวสถิติทางเภสัชศาสตร์ Biostatistics in Pharmaceutical Sciences	3(3-0)	159755	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ขั้นสูง Advanced Research Methodology in Pharmaceutical Sciences	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	159796	สัมมนา I Seminar I	1(0-3)
			153xxx,	วิชาเลือก Elective	3(x-x)
			154xxx		
รวม		10(13) หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต
Total Credits			Total Credits		

ชั้นปีที่ 2**Second Year**

ภาคการศึกษาต้น Second Semester			ภาคการศึกษาปลาย Second Semester		
152xxx, 153xxx,	วิชาเลือก Elective	3(x-x)	159799	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
154xxx					
159797	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)	รวม		6 หน่วยกิต
			Total Credits		
159799	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต			
Total Credits					

หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชกรรมชุมชน)
: Master of Pharmacy (Community Pharmacy)

ชื่อย่อ : อ.ม. (เภสัชกรรมชุมชน)
: M. Pharm. (Community Pharmacy)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course work) จำนวนไม่น้อยกว่า	38	37
1) หมวดวิชาพื้นฐาน	3	3
2) หมวดวิชาบังคับ	20	26
3) หมวดวิชาเลือก	3	6
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
4. รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต	3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	40(6)	40(6)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2)

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 3 หน่วยกิต

158751

ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์

3(2-2)

Research Methodology in Pharmaceutical Sciences

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 20 หน่วยกิต

151731

เภสัชบำบัด 1

3(2-3)

Pharmacotherapy I

151741

การบริหารสถานประกอบการ

3(3-0)

เภสัชกรรมชุมชน 1

151732

เภสัชบำบัด 2

4(3-3)

Pharmacotherapy II

151742

การบริหารสถานประกอบการเภสัช

3(3-0)

กรรมชุมชน 2

151733

บริบาลเภสัชกรรมและการ

3(2-3)

สื่อสารเชิงวิชาชีพ

Community Pharmacy Management II

Pharmaceutical Care and

Professional Communication

151743	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานเภสัชกรรมชุมชน Applications of Computer in Community Pharmacy	3(2-3)	159795	สัมมนา Seminar	1(0-3)
--------	--	--------	--------	-------------------	--------

หมวดวิชาเลือก

จำนวน 3 หน่วยกิต

151734	การให้คำปรึกษาแก่ชาวต่างชาติในสถานประกอบการ Counseling for Foreigners in Community Pharmacy	3(2-3)	151748	เภสัชเศรษฐศาสตร์ในงานเภสัชกรรมชุมชน Pharmacoeconomics in Community Pharmacy	3(3-0)
151735	โภชนบำบัด Nutritional Therapy	3(3-0)	151749	เภสัชสาธารณสุข Public Health Pharmacy	3(3-0)
151744	บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 1 Community Pharmacy Administration I	3(3-0)	152718	การแพทย์พฤกษศาสตร์ Public Health Pharmacy	3(3-0)
151745	บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 2 Community Pharmacy Administration II	3(3-0)	152719	สมุนไพรในงานเภสัชกรรมชุมชน Herbal Medicine in Community Pharmacy	3(3-0)
151746	บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 3 Community Pharmacy Administration III	3(3-0)	153713	เครื่องสำอาง Cosmetics	3(3-0)
151747	กฎหมายและจริยธรรมในงานเภสัชกรรมชุมชน Laws and Ethics in Community Pharmacy	3(2-3)	154741	พฤติกรรมสุขภาพ Health Behavior	3(3-0)
			154742	การจัดการธุรกิจร้านยาแบบลูกโซ่ Chain Pharmacy Management	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

159799	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

วิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ข**หมวดวิชาพื้นฐาน**

จำนวน 3 หน่วยกิต

158751	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Research Methodology in Pharmaceutical Sciences	3(2-2)
--------	---	--------

หมวดวิชาบังคับ		จำนวน 26 หน่วยกิต		
151731	เภสัชบำบัด 1 Pharmacotherapy I	3(2-3)	151743 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงาน เภสัชกรรมชุมชน Applications of Computer in Community Pharmacy	3(2-3)
151732	เภสัชบำบัด 2 Pharmacotherapy II	4(3-3)	151747 กฎหมายและจริยธรรมในงานเภสัช กรรมชุมชน Laws and Ethics in Community Pharmacy	2(1-3)
151733	บริบาลเภสัชกรรมและการสื่อสาร เชิงวิชาชีพ Pharmaceutical Care and Professional Communication	3(2-3)	154741 พฤติกรรมสุขภาพ Health Behavior	3(3-0)
151741	การบริหารสถานประกอบการเภสัช กรรมชุมชน 1 Community Pharmacy Management I	3(3-0)	159795 ถิ่นมนา Seminar	1(0-3)
151742	การบริหารสถานประกอบการเภสัช กรรมชุมชน 2 Community Pharmacy Management II	2(1-3)		
หมวดวิชาเลือก		จำนวน 6 หน่วยกิต		
151734	การให้คำปรึกษานักต่างชาติใน สถานประกอบการ Counseling for Foreigners in Community Pharmacy	3(2-3)	152718 การแพทย์พหุศาสตร์ Public Health Pharmacy	3(3-0)
151735	โภชนบำบัด Nutritional Therapy	3(3-0)	152719 สมุนไพรในงานเภสัชกรรมชุมชน Herbal Medicine in Community Pharmacy	3(3-0)
151744	บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 1 Community Pharmacy Administration I	3(3-0)	153713 เครื่องสำอาง Cosmetics	3(3-0)
151745	บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 2 Community Pharmacy Administration II	3(3-0)	151748 เภสัชเศรษฐศาสตร์ในงานเภสัช กรรมชุมชน Pharmacoeconomics in Community Pharmacy	3(3-0)
151746	บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 3 Community Pharmacy Administration III	3(3-0)	151749 เภสัชสาธารณสุข Public Health Pharmacy	3(3-0)
			154742 การจัดการธุรกิจร้านยาแบบลูกโซ่ Chain Pharmacy Management	3(3-0)
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		จำนวน 6 หน่วยกิต		
159798	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต		
วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวน 3 หน่วยกิต		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)		

แผนการศึกษา**แผน ก****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
151731	เกศษำนำัด 1	3(2-3)	151732	เกศษำนำัด 2	4(3-3)
151743	การประกุกศำใช้คอมพิวเตอรำในงาน เกศษำกรรรมชุนชน	3(2-3)	151733	บริบาลเกศษำกรรรมและการเกศษำสาร เชิงวิชาชีพ	3(2-3)
158751	ระเบียบวิธีวิจัยทางเกศษำสาศตรำ	3(2-2)	151741	การบริหารตถนประกอบการ	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับริดดับปริญญาโท (ไบนำันหน่วยกิต)	3(3-0)	154741	เกศษำกรรรมชุนชน 1 หฤติกรรรมศุภภาพ	3(3-0)
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
151747	กฎหมยและจริยธรรมในงาน เกศษำกรรรมชุนชน	2(1-3)	1517xxx หรือ 1527xxx วิชาเลือก 1537xxx หรือ 1547xxx	3(x-x)	
151742	การบริหารตถนประกอบการ เกศษำกรรรมชุนชน 2	3(3-0)	159798	การศึกษำค้นควำด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
1517xxx หรือ 1527xxx วิชาเลือก หรือ 1537xxx หรือ 1547xxx		3(x-x)			
159795	สัทนนา	1(0-3)			
159798	การศึกษำค้นควำด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต			
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

แผน ข**ชั้นปีที่ 1****ภาคการศึกษาที่ 1**

151731	เก็ชบำบัด 1	3(2-3)
158751	ระเบียบวิธีวิจัยทางเก็ชศาสตร์	3(2-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)

รวม 6(9) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

151732	เก็ชบำบัด 2	4(3-3)
151743	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงาน เก็ชกรรมชุมชน	3(2-3)

รวม 7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

151741	การบริหารสถานประกอบการ เก็ชกรรมชุมชน 1	3(3-0)
151733	บริหารเก็ชกรรมและการสื่อสาร เชิงวิชาชีพ	3(2-3)
154741	หฤติกรรมศุขกแห	3(3-0)

รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**ภาคการศึกษาที่ 1**

151747	กฎหมายและจริยธรรมในงาน เก็ชกรรมชุมชน	2(1-3)
151742	การบริหารสถานประกอบการ เก็ชกรรมชุมชน 2	3(3-0)
159795	สัมมนา	1(0-3)
159798	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต

รวม 7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

1517xxx หรือ 1527xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
หรือ 1537xxx หรือ 1547xxx		
159798	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต

รวม 5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

1517xxx หรือ 1527xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
1537xxx หรือ 1547xxx		
159798	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์
(หลักสูตรนานาชาติ)
(Interantional Program)

1. ชื่อปริญญา

Degree Name

ชื่อเต็ม : เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชศาสตร์)
 : Master of Pharmacy (Pharmaceutical Sciences)
 ชื่อย่อ : ภ.ม. (เภสัชศาสตร์)
 : M. Pharm. (Pharmaceutical Sciences)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต
		แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	36
1) หมวดวิชาพื้นฐาน		3
2) หมวดวิชาบังคับ		15
3) หมวดวิชาเลือก		6
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต		3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 3 หน่วยกิต

General Education

158751

ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์

3(2-2)

Research Methodology in Pharmaceutical Sciences

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 15 หน่วยกิต

Required Courses

159711	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Instrumental Research Techniques in Pharmaceutical Sciences	4(2-4)	159751	เภสัชศาสตร์ขั้นสูง Advanced Pharmaceutical Sciences	2(2-0)
159731	ชีวสถิติทางเภสัชศาสตร์ Biostatistics in Pharmaceutical Sciences	3(3-0)	159752	ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ 1 Special Problems in Pharmaceutical Sciences I	2(0-4)
159796	สัมมนา 1	1(0-3)	159753	ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ 2 Special Problems in Pharmaceutical Sciences II	2(0-4)
			159797	สัมมนา 2	1(0-3)

หมวดวิชาเลือก**Elective Courses**

โดยแบ่งกลุ่มวิชาเลือกเป็น 7 กลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

เทคโนโลยีทางชีวเภสัชศาสตร์ (Biopharmaceutical Technology)

153711	แนวคิดใหม่ทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม Current Concepts in Pharmaceutical Technology	3(3-0)	154734	จลนศาสตร์และความคงตัวของเภสัชภัณฑ์ Kinetics and Drug Stability	3(3-0)
154732	เภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง Advanced Pharmacokinetics	3(3-0)	154735	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัตว์ Animal Tissue Cultures	3(2-3)
154733	ชีวเภสัชกรรมขั้นสูง Advanced Biopharmaceutics	3(3-0)			

เภสัชเคมี (Pharmaceutical Chemistry)

152711	การหาโครงสร้างทางเคมีขั้นสูง Advanced Structure Elucidation	3(3-0)	152713	หัวข้อที่สนใจทางเภสัชเคมี Selected Topics in Pharmaceutical Chemistry	3(3-0)
152712	เภสัชวิเคราะห์โดยเครื่องมือขั้นสูง Advanced Instrumental Methods of Pharmaceutical Analysis	3(3-0)	152716	อินทรีย์เภสัชเคมีขั้นสูง Advanced Organic Pharmaceutical Chemistry	3(2-3)

เภสัชเวท (Pharmacognosy)

152714	เภสัชเวทขั้นสูง Advanced Pharmacognosy	3(3-0)	152717	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร Tissue Culture Techniques for Medicinal Plants	3(2-3)
152715	พืชสมุนไพร Medicinal Plants	3(3-0)			

152718	การแพทย์พหุศาสตร์ Medical Pluralistic	3(3-0)	152722	ชีวโมเลกุลของพืช Plant Molecular Biology	3(2-3)
--------	--	--------	--------	---	--------

เภสัชวิทยาและพิษวิทยา (Pharmacology and Toxicology)

151737	เทคนิควิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา Research Techniques in Pharmacology and Toxicology	3(2-3)	154735	แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยา Current Concepts in Pharmacology	3(3-0)
151738	ชีววิทยาและเภสัชวิทยาของหลอดเลือด Vascular Biology and Pharmacology	3(3-0)	154736	นิติพิษวิทยา Forensic Toxicology	
151739	แนวคิดใหม่ทางพิษวิทยา Current Concepts in Toxicology	3(3-0)	154737	พิษวิทยาระดับเซลล์ Cellular Toxicology	3(3-0)

เภสัชบำบัด (Pharmacotherapy)

151731	เภสัชบำบัด 1 Pharmacotherapy 1	3(2-3)	154731	การตรวจวัดและแปรผลระดับยาใน ผู้ป่วย Therapeutic Drug Monitoring	3(2-3)
151751	การศึกษาการใช้ยา Drug Utilization Studies	3(3-0)	154739	แนวคิดทางเภสัชกรรมปฏิบัติ Current concepts in Pharmacy Practice	3(3-0)
151752	เภสัชบำบัดขั้นสูง Advanced Pharmacotherapy	3(3-9)			

เภสัชศาสตร์สังคม (Social Sciences in Pharmacy)

151749	เภสัชสาธารณสุข Public Health Pharmacy	3(3-0)	154747	การคลังและนโยบายสาธารณสุข Health care financing and health policy	3(3-0)
154741	พฤติกรรมสุขภาพ Health Behavior	3(3-0)	154751	หัวข้อที่สนใจเกี่ยวกับการวิจัย ผลิตภัณฑ์สุขภาพทางเภสัชศาสตร์ selected Topics in Pharmaceutical Outcomes Research	3(2-2)
154745	มุมมองด้านสังคมและจิตวิทยา ของสุขภาพ Psychosocial Aspects of Health	3(3-0)	154752	การประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ขั้น สูง Advanced Pharmacoeconomic evaluation	3(3-0)

การบริหารเภสัชกิจ (Pharmacy Administration)

153712	การบริหารจัดการด้านการผลิตทาง เภสัชกรรม Pharmaceutical Production Management	3(3-0)	154743	การบริหารเภสัชกรรมโรงพยาบาล Hospital Pharmacy Administration	3(3-0)
			154744	บริหารเภสัชกิจขั้นสูง Advanced Pharmacy Administration	3(3-0)

และวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการหลักสูตรเห็นสมควรให้ศึกษา

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

Non-credit Subject

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

Thesis

159799 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis



แผนการศึกษา**Courses Plan****แผน ก แบบ ก(2)****Plan A Form A(2)****ชั้นปีที่ 1****First Year****ภาคการศึกษาต้น****Semester 1**

158751	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์	3(2-2)
	Research Methodology in Pharmaceutical Sciences	
159711	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์	4(2-4)
	Instrumental Research Techniques in Pharmaceutical Sciences	
159731	ชีวสถิติทางเภสัชศาสตร์	3(3-0)
	Biostatistics in Pharmaceutical Sciences	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	English for Master Level Studies	
รวม		10 (13) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย**Semester 2**

159751	เภสัชศาสตร์ขั้นสูง	2(2-0)
	Advanced Pharmaceutical Sciences	
159752	ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ I	2(0-4)
	Special Problems in Pharmaceutical Sciences I	
159796	สัมมนา I	1(0-3)
	Seminar I	
152xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
153xxx	Free Elective	
154xxx		

รวม**8 หน่วยกิต****ชั้นปีที่ 2****Second Year****ภาคการศึกษาต้น****Semester 1**

159753	ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ 2	2(0-4)
	Special Problems in Pharmaceutical Sciences II	
159797	สัมมนา 2	1(0-3)
	Seminar II	
152xxx,	วิชาเลือก	3(x-x)
153xxx,	Free Elective	
154xxx		

ภาคการศึกษาปลาย**Semester 2**

159799	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	Thesis	
	รวม	9 หน่วยกิต
159799	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	Thesis	
รวม		9 หน่วยกิต



Faculty of Humanities

คณะมนุษยศาสตร์



คณะมนุษยศาสตร์

Faculty of Humanities

ประวัติความเป็นมา

ในปัจจุบัน สภามหาวิทยาลัย ได้อนุมัติให้มีการยุบรวมคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เป็นคณะมนุษยศาสตร์ พร้อมยุบเลิกภาควิชาต่างๆ ทั้งหมด เหลือเพียงสำนักงานเลขานุการคณะ โดยมีสำนักงานเลขานุการคณะ อยู่ ณ อาคาร ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวน 6 อาคาร เป็นอาคาร 3 ชั้น โดยในส่วนของคณะมนุษยศาสตร์จะอยู่ที่อาคาร 1 และอาคาร 6 โดยมีสำนักงานเลขานุการคณะ อยู่ที่อาคาร 1 ห้อง 1205 ประกอบไปด้วยสำนักงานเลขานุการคณะงานสารบรรณและยานพาหนะ งานการเจ้าหน้าที่ งานนโยบายและแผน งานประกันคุณภาพและงานสารสนเทศ งานการเงิน งานกิจการนิสิต งานพัสดุ งานอาคารสถานที่และช่างเทคนิค งานเอกสาร และยังมีห้องทำงานของคณบดี รองคณบดี และผู้ช่วยคณบดี นอกจากนี้ อาคาร 1 ยังประกอบด้วยห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับอาจารย์ในคณะฯ และห้องจัดประชุม 2 ห้อง อยู่ที่ชั้นที่ 2 และ 3 และยังมีห้องศูนย์ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง(Self-Access) จำนวน 1 ห้อง อยู่ที่อาคาร 6 ชั้น 2 ส่วนห้องสมุดของคณะฯ จำนวน 1 ห้อง อยู่ที่อาคาร 6 ชั้น 3

สถานที่ตั้ง

อาคาร 1 และ อาคาร 6 โดยมีสำนักงานที่ห้อง 1205 คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

โทรศัพท์ 0-5526-1035

โทรสาร 0-5526-1035

หลักสูตรที่เปิดสอน มีดังนี้

ระดับปริญญาตรี

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต จำนวน 10 สาขา

- สาขาวิชาครุศึกษาศาสตร์ไทย
- สาขาวิชาครุศึกษาศาสตร์สากล
- สาขาวิชานาฏศิลป์ไทย
- สาขาวิชาหมาศึกษา
- สาขาวิชาภาษาจีน
- สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น
- สาขาวิชาภาษาฝรั่งเศส
- สาขาวิชาภาษาไทย
- สาขาวิชาภาษาศาสตร์
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

ระดับปริญญาโท จำนวน 6 สาขา ดังนี้

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

- สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น
- สาขาวิชาภาษาฝรั่งเศส
- สาขาวิชาฝรั่งเศสศึกษา
- สาขาวิชาภาษาไทย
- สาขาวิชาภาษาศาสตร์
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

ระดับปริญญาเอก จำนวน 3 สาขา

หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต

- สาขาวิชาภาษาไทย
- สาขาวิชาภาษาศาสตร์
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

เว็บไซต์ <http://www.human.nu.ac.th>

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาญี่ปุ่นศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ญี่ปุ่นศึกษา)
: Master of Arts (Japanese Studies)
ชื่อย่อ : ศศ.ม.(ญี่ปุ่นศึกษา)
: M.A.(Japanese Studies)

2. โครงสร้างของหลักสูตร

การจัดการศึกษาระบบ ก(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต
การจัดการศึกษาแผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	27	33
1. หมวดวิชาพื้นฐาน	6	6
2. หมวดวิชาเฉพาะสาขา ไม่น้อยกว่า	21	27
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	9	9
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	12	18
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(3)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	39(3)	39(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีการจัดการศึกษาระบบ ก(2)

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 6 หน่วยกิต

207501 คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูล 3 (3-0)

207502 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ 3(3-0)

ทางภาษาญี่ปุ่น

Research Methodology in Social Sciences

Computer for Japanese Data Management

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 9 หน่วยกิต

207510	หัวข้อพิเศษงานวิจัยทางญี่ปุ่นศึกษา Special Topics on Japanese Studies	3(3-0)	207511	ภาษาญี่ปุ่นกับหลักทางภาษาศาสตร์ Japanese Linguistics	3(3-0)
			207540	วิวัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Evolution of Japanese Society and Culture	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกรายวิชาต่างๆ จากกลุ่มต่อไปนี้

ด้านภาษาและภาษาศาสตร์

207512	การอ่านภาษาญี่ปุ่นระดับสูง Advanced Japanese Reading	3(3-0)	207515	วิเคราะห์โครงสร้างภาษาญี่ปุ่น Analysis of Japanese Structure	3(3-0)
207513	ทฤษฎีและหลักการแปลภาษาญี่ปุ่น Theories and Principles of Japanese Translation	3(3-0)	207516	วิเคราะห์หัวข้อเฉพาะภาษาศาสตร์ญี่ปุ่น Analysis of Special Topics in Japanese Linguistics	3(3-0)
207514	การศึกษาเปรียบเทียบภาษาศาสตร์ไทย-ญี่ปุ่น Comparative Studies of Thai and Japanese Linguistics	3(3-0)	207517	วิเคราะห์การสอนภาษาญี่ปุ่นในฐานะภาษาต่างประเทศระดับสูง Pedagogical Analysis of Advanced Japanese as a Foreign Language	3(3-0)

ด้านสังคม และวัฒนธรรม

207541	วัฒนธรรมญี่ปุ่นเชิงวิเคราะห์ Analytical Japanese Culture	3(3-0)	207545	เศรษฐกิจกับสังคมญี่ปุ่น Japanese Economy and Society	3(3-0)
207542	ระบบการบริหารแบบญี่ปุ่น Japanese Administrative Systems	3(3-0)	207546	การศึกษาเปรียบเทียบวัฒนธรรมไทย-ญี่ปุ่น Comparative Studies of Thai and Japanese Cultures	3(3-0)
207543	หัวข้อเฉพาะเกี่ยวกับศิลปะญี่ปุ่น Special Topics in Japanese Arts	3(3-0)	207547	ระบบการศึกษาของญี่ปุ่น Japanese Education Systems	3(3-0)
207544	แบบแผนทางสังคมและวัฒนธรรมการเมืองการปกครองของญี่ปุ่นสมัยใหม่ Socio-Culture Patterns of Modern Japanese Political System	3(3-0)	207548	วิเคราะห์หัวข้อเฉพาะวรรณคดีญี่ปุ่น Analysis of Special Topics in Japanese Literature	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

207599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

- 205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies

กรณีจัดการศึกษา แขนง ข

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต ได้แก่

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 6 หน่วยกิต

- 207501 คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูล 3 (3-0)
ทางภาษาญี่ปุ่น
Computer for Japanese Data Management

- 207502 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ 3(3-0)
Research Methodology in Social Sciences

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 9 หน่วยกิต

- 207510 หัวข้อพิเศษงานวิจัยทางญี่ปุ่นศึกษา 3(3-0)
Special Topics on Japanese Studies

- 207511 ภาษาญี่ปุ่นกับหลักทางภาษาศาสตร์ 3(3-0)
Japanese Linguistics

- 207540 วิวัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(3-0)
Evolution of Japanese Society and Culture

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

ให้นักนิสิตเลือกรายวิชาต่างๆ จากกลุ่มต่อไปนี้

ด้านภาษาและภาษาศาสตร์

- 207512 การอ่านภาษาญี่ปุ่นระดับสูง 3(3-0)
Advanced Japanese Reading

- 207515 วิเคราะห์โครงสร้างภาษาญี่ปุ่น 3(3-0)
Analysis of Japanese Structure

- 207513 ทฤษฎีและหลักการแปลภาษาญี่ปุ่น 3(3-0)
Theories and Principles of Japanese
Translation

- 207516 วิเคราะห์หัวข้อเฉพาะภาษาศาสตร์ญี่ปุ่น 3(3-0)
Analysis of Special Topics in
Japanese Linguistics

- 207514 การศึกษาเปรียบเทียบภาษาศาสตร์ 3(3-0)
ไทย-ญี่ปุ่น
Comparative Studies of Thai and
Japanese Linguistics

- 207517 วิเคราะห์การสอนภาษาญี่ปุ่นในฐานะ 3(3-0)
ภาษาต่างประเทศระดับสูง
Pedagogical Analysis of Advanced
Japanese as a Foreign Language

ด้านสังคม และวัฒนธรรม

- 207541 วัฒนธรรมญี่ปุ่นเชิงวิเคราะห์ 3(3-0)
Analytical Japanese Culture

- 207544 แบบแผนทางสังคมและวัฒนธรรม 3(3-0)
การเมืองการปกครองของญี่ปุ่นสมัยใหม่

- 207542 ระบบการบริหารแบบญี่ปุ่น 3(3-0)
Japanese Administrative Systems

- Socio-Culture Patterns of Modern
Japanese Political System

- 207543 หัวข้อเฉพาะเกี่ยวกับศิลปะญี่ปุ่น 3(3-0)
Special Topics in Japanese Arts

- 207545 เศรษฐกิจกับสังคมญี่ปุ่น 3(3-0)
Japanese Economy and Society

207546 การศึกษาเปรียบเทียบวัฒนธรรม ไทย-ญี่ปุ่น Comparative Studies of Thai and Japanese Cultures	3(3-0)	207547 ระบบการศึกษาของญี่ปุ่น Japanese Education Systems	3(3-0)
		207548 วิเคราะห์หัวข้อเฉพาะวรรณคดีญี่ปุ่น Analysis of Special Topics in Japanese Literature	3(3-0)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

207598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--	------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--	--------



แผนการศึกษา**กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (บังคับไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	207510 หัวข้อพิเศษงานวิจัยทางญี่ปุ่นศึกษา Special Topic in Japanese Studies Research	3(3-0)
207501	คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทาง ภาษาญี่ปุ่น Computer for Japanese Data Management	3(3-0)	207511 ภาษาญี่ปุ่นกับหลักทฤษฎีภาษาศาสตร์ Japanese Linguistics	3(3-0)
207502	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0)	207xxx วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(3-0)
207540	วิวัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Evolution of Japanese Society and Culture	3(3-0)	207xxx วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(3-0)
รวม	9(12) หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
207xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(3-0)	207599 วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
207xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(3-0)		
207599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต		
รวม	12 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต	

กรณีจัดการศึกษา แผน ข (ระบบทวิภาค)**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (บังคับไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	207510 หัวข้อพิเศษงานวิจัยทางญี่ปุ่นศึกษา Special Topic in Japanese Studies Research	3(3-0)
207501	คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทาง ภาษาญี่ปุ่น Computer for Japanese Data Management	3(3-0)	207511 ภาษาญี่ปุ่นกับหลักทางภาษาศาสตร์ Japanese Linguistics	3(3-0)
207502	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0)	207xxx วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(3-0)
207540	วิวัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Evolution of Japanese Society and Culture	3(3-0)	207xxx วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(3-0)
รวม	9(12) หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
207xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(3-0)	207xxx วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(3-0)
207xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(3-0)	207xxx วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(3-0)
207598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต	207598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต	

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาฝรั่งเศสศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ฝรั่งเศสศึกษา)

: Master of Arts (French Studies)

ชื่อย่อ : ศศ.ม. (ฝรั่งเศสศึกษา)

: M.A. (French Studies)

2. โครงสร้างหลักสูตร

กรณีการจัดการศึกษตามแผน ก แบบ ก (2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

กรณีการจัดการศึกษตามแผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	33	42
1. หมวดวิชาพื้นฐาน	12	12
2. หมวดวิชาเฉพาะ	21	30
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	(12)	(12)
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	(9)	(18)
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาเกินกว่าด้วยตนเอง	-	3
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(6)	(6)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	45(6)	45(6)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีการจัดการศึกษตามแผน ก แบบ ก (2)

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 12 หน่วยกิต

219544	วรรณคดีฝรั่งเศส	3 (3-0)	219582	การวิเคราะห์บทอ่านภาษาฝรั่งเศส	3 (3-0)
219571	ภาษาในการสื่อสาร	3 (3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 12 หน่วยกิต

219511	การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)	219531	สัมมนาและ อภิปรายภาษาฝรั่งเศส	3 (2-2)
219521	การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)	219551	การแปลภาษาฝรั่งเศส I	3 (3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

219501	วัฒนธรรมศึกษา	3 (3-0)	219574	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการท่องเที่ยว	3 (3-0)
219502	การเมืองการปกครองประเทศฝรั่งเศส	3 (3-0)	219575	ภาษาฝรั่งเศสธุรกิจ	3 (3-0)
219503	การศึกษาภาษาฝรั่งเศสจากแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (3-0)	219576	ประวัติศาสตร์กลุ่มประเทศผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศสในอินโดจีน	3 (3-0)
219506	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาภาษา	3 (2-2)	219577	ประวัติศาสตร์กลุ่มผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศสในประเทศแคนาดา	3 (3-0)
219541	นวนิยายฝรั่งเศส	3 (3-0)	219581	ภาษาศาสตร์ฝรั่งเศส	3 (3-0)
219542	บทละครฝรั่งเศส	3 (3-0)	219583	การวิเคราะห์ประโยคและความหมาย	3 (3-0)
219543	ถวินิพนธ์ฝรั่งเศส	3 (3-0)	219584	วังนปฏิบัติศาสตร์	3 (3-0)
219552	การแปลภาษาฝรั่งเศส 2	3 (3-0)	219585	การศึกษาเปรียบเทียบภาษาฝรั่งเศส – ไทย	3 (3-0)
219561	การสอนภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาต่างประเทศ	3 (3-0)			
219573	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการโรงแรม	3 (3-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

219599	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต			
--------	-------------	-------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา	3 (2-2)	366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3 (3-0)
--------	--------------------------------------	---------	--------	-------------------------------------	---------

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ข**งานรายวิชา**

จำนวนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต ได้แก่

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 12 หน่วยกิต

219544	วรรณคดีฝรั่งเศส	3 (3-0)	219582	การวิเคราะห์บทอ่านภาษาฝรั่งเศส	3 (3-0)
219571	ภาษาในการสื่อสาร	3 (3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 12 หน่วยกิต

219511	การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)	219531	สัมมนาและอภิปรายภาษาฝรั่งเศส	3 (2-2)
219521	การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)	219551	การแปลภาษาฝรั่งเศส I	3 (3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

219501	วัฒนธรรมศึกษา	3 (3-0)	219573	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการโรงแรม	3 (3-0)
219502	การเมืองการปกครองประเทศฝรั่งเศส	3 (3-0)	219574	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการท่องเที่ยว	3 (3-0)
219503	การศึกษาภาษาฝรั่งเศสจากแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศ	3 (3-0)	219575	ภาษาฝรั่งเศสธุรกิจ	3 (3-0)
219506	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาภาษา	3 (2-2)	219576	ประวัติศาสตร์กลุ่มประเทศผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศสในอินโดจีน	3 (3-0)
219541	นวนิยายฝรั่งเศส	3 (3-0)	219577	ประวัติศาสตร์กลุ่มผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศสในประเทศมมาลา	3 (3-0)
219542	บทละครฝรั่งเศส	3 (3-0)	219581	ภาษาศาสตร์ฝรั่งเศส	3 (3-0)
219543	กวีนิพนธ์ฝรั่งเศส	3 (3-0)	219583	การวิเคราะห์ประโยคและความหมาย	3 (3-0)
219552	การแปลภาษาฝรั่งเศส 2	3 (3-0)	219584	วิจัยปฏิบัติการ	3 (3-0)
219561	การสอนภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาต่างประเทศ	3 (3-0)	219585	การศึกษาเปรียบเทียบภาษาฝรั่งเศส - ไทย	3 (3-0)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

219598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
--------	--------------------------	------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา	3 (2-2)	366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3 (3-0)
--------	--------------------------------------	---------	--------	-------------------------------------	---------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับ บัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (2-2)	219531 สัมมนาและอภิปรายภาษาฝรั่งเศส 3 (2-2)
			219582 การวิเคราะห์ข้ออ่านภาษาฝรั่งเศส 3 (3-0)
366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	219599 วิทยานิพนธ์ 3 หน่วยกิต
			219xxx วิชาเฉพาะเลือก 3 (3-0)
219544	วรรณคดีฝรั่งเศส	3 (3-0)	
219571	ภาษาในการสื่อสาร	3 (3-0)	
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)	
รวม	9(6) หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
219511	การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)	219xxx วิชาเฉพาะเลือก 3 (3-0)
219521	การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)	219xxx วิชาเฉพาะเลือก 3 (3-0)
219551	การแปลภาษาฝรั่งเศส I	3 (3-0)	219599 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต
219599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	
รวม	12 หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

แผน ข**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาด้าน			ภาคการศึกษาปลาย		
205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (2-2)	219521	การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)
366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	219531	สัมมนาและอภิปรายภาษาฝรั่งเศส	3 (2-2)
219571	ภาษาในการสื่อสาร	3 (3-0)	219544	วรรณคดีฝรั่งเศส	3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)	219582	การวิเคราะห์บทอ่านภาษาฝรั่งเศส	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)	219598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม		9 (6) หน่วยกิต			13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาด้าน			ภาคการศึกษาปลาย		
219551	การแปลภาษาฝรั่งเศส I	3 (3-0)	219511	การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)	219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)	219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)	219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต	219598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม		13 หน่วยกิต	รวม		13 หน่วยกิต

ระบบเอกภาค (ครูประจำการ)

ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2	
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (2-2)	219521 การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง 3 (3-0)
219571	ภาษาในการสื่อสาร	3 (3-0)	219531 สัมมนาและอภิปรายภาษาฝรั่งเศส 3 (2-2)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)	219544 วรรณคดีฝรั่งเศส 3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)	219582 การวิเคราะห์เทียบอ่านภาษาฝรั่งเศส 3 (3-0)
366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	219598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 1 หน่วยกิต
รวม	9(6) หน่วยกิต	รวม	13 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4	
ภาคเรียนที่ 3		ภาคเรียนที่ 4	
219551	การแปลภาษาฝรั่งเศส 1	3 (3-0)	219511 การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง 3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)	219xxx วิชาเฉพาะเลือก 3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)	219xxx วิชาเฉพาะเลือก 3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)	219598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 1 หน่วยกิต
219598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 (3-0)	
รวม	13 หน่วยกิต	รวม	10 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาไทย)
: Master of Arts (Thai Language)

ชื่อย่อ : ศศ.ม. (ภาษาไทย)
: M.A. (Thai Language)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	27	36
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		6	6
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	21	30
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		(12)	(12)
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	(9)	(18)
2. วิทยานิพนธ์		15	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า	(3)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	42(3)	42(3)

งานรายวิชา (Course Work)

กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน สำหรับแผน ก แบบ ก(2)

จำนวน 6 หน่วยกิต

208500 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางภาษาไทย 3(2-2)
Computer for Thai Language Study

208511 ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาไทย 3(3-0)
Research Methodology for Thai Language

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 12 หน่วยกิต

208521 ปัญหาการใช้ภาษาไทย 3(3-0)
Problems in Thai Language Usage

208543 ทฤษฎีวรรณคดี 3(3-0)
Literary Theories

208531 หลักภาษาไทย 3(3-0)
Thai Language Grammar

208544 วรรณกรรมร่วมสมัย 3(3-0)
Contemporary Thai Literature

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

โดยให้เลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มวิชาภาษา

208536	โครงสร้างคำในภาษาไทย Thai Word Structure	3(3-0)	208572	อิทธิพลของภาษาต่างประเทศที่มีต่อ ภาษาไทย Foreign Language Influence on Thai Language	3(3-0)
208537	อักษรโบราณในประเทศไทย Ancient Paleography in Thailand	3(3-0)	208573	ภาษาในสังคมไทย Language in Thai Society	3(3-0)
208571	การสอนภาษาไทยสำหรับ ชาวต่างประเทศ Teaching Thai for Non-Native Speakers	3(3-0)	208574	การเปลี่ยนแปลงของภาษาในสังคมไทย Language Changes in the Thai Society	3(3-0)

กลุ่มวิชาวรรณคดี

208542	วรรณคดีเอกของไทย Masterpieces of Thai Literature	3(3-0)	208584	วรรณกรรมกับบริบททางสังคมและ วัฒนธรรม Literature and Socio-Cultural Context	3(3-0)
208582	การศึกษาวรรณกรรม Study of Literary Works	3(3-0)	208585	การศึกษาและค้นคว้าทางวรรณกรรมไทย Study and Research in Thai Literature	3(3-0)
208583	พัฒนาการวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรอง Development of Thai Prose and Poetry	3(3-0)	208586	วรรณกรรมวิพากษ์และวิจารณ์ Literary Appreciation and Criticism	3(3-0)

กลุ่มวิชาคติชน

208561	ทฤษฎีคติชนวิทยา Theories of Folklore	3(3-0)	208564	วรรณกรรมศิลปะการแสดงพื้นบ้าน Literary Studies in Folk Performance Arts	3(3-0)
208562	นิทานพื้นบ้าน Folktales	3(3-0)	208565	การอ่านเอกสารและงานวิจัยทาง คติชนวิทยา Readings in Folklore	3(3-0)
208563	เพลงพื้นบ้าน Folk Songs	3(3-0)	208566	การวิจัยทางคติชนวิทยา Research in Folklore	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 15 หน่วยกิต

208599	วิทยานิพนธ์ Thesis	15 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

กรณีจัดการศึกษา แขนง

จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 6 หน่วยกิต

208500	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางภาษาไทย Computer for Thai Language Study	3(2-2)	208511	ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาไทย Research Methodology for Thai Language	3(3-0)
--------	--	--------	--------	--	--------

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 12 หน่วยกิต

208521	ปัญหาการใช้ภาษาไทย Problems in Thai Language Usage	3(3-0)	208543	ทฤษฎีวรรณคดี Literary Theories	3(3-0)
208531	หลักภาษาไทย Thai Language Grammar	3(3-0)	208544	วรรณกรรมร่วมสมัย Contemporary Thai Literature	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

โดยให้เลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มวิชาภาษา

208536	โครงสร้างคำในภาษาไทย Thai Word Structure	3(3-0)	208572	อิทธิพลของภาษาต่างประเทศที่มีต่อ ภาษาไทย Foreign Languages Influence on Thai Language	3(3-0)
208537	อักษรโบราณในประเทศไทย Ancient Paleography in Thailand	3(3-0)	208573	ภาษาในสังคมไทย Language in Thai Society	3(3-0)
208571	การสอนภาษาไทยสำหรับ ชาวต่างประเทศ Teaching Thai for Non-Native Speakers	3(3-0)	208574	การเปลี่ยนแปลงของภาษาใน สังคมไทย Language Changes in the Thai Society	3(3-0)

กลุ่มวิชาวรรณคดี

208542	วรรณคดีเอกของไทย Masterpieces of Thai Literature	3(3-0)	208584	วรรณกรรมกับบริบททางสังคมและ วัฒนธรรม Literature and Socio-Cultural Context	3(3-0)
208582	การศึกษาวรรณกรรม Study of Literary Works	3(3-0)	208585	การศึกษาและค้นคว้าทางวรรณกรรมไทย Study and Research in Thai Literature	3(3-0)
208583	พัฒนาการวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อย กรอง Development of Thai Prose and Poetry	3(3-0)	208586	วรรณกรรมวิพากษ์และวิจารณ์ Literary Appreciation and Criticism	3(3-0)

กลุ่มวิชาคหิชน

208561	ทฤษฎีคหิชนวิทยา Theories of Folklore	3(3-0)	208564	วรรณกรรมศิลปะการแสดงพื้นบ้าน Literary Studies in Folk Performance Arts	3(3-0)
208562	นิทานพื้นบ้าน Folktales	3(3-0)	208565	การอ่านเอกสารและงานวิจัยทาง คหิชนวิทยา	3(3-0)
208563	เพลงพื้นบ้าน Folk Songs	3(3-0)	208566	การวิจัยทางคหิชนวิทยา Research in Folklore	3(3-0)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

208500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------



แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (บังคับ ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	208544	วรรณกรรมร่วมสมัย	3(3-0)
208500	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางภาษาไทย	3(2-2)	208521	ปัญหาการใช้ภาษาไทย	3(3-0)
208531	หลักภาษาไทย	3(3-0)	208511	ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาไทย	3(3-0)
208543	ทฤษฎีวรรณคดี	3(3-0)	208599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
208599	วิทยานิพนธ์	4 หน่วยกิต	208599	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		11 หน่วยกิต

แผน ข**ชั้นปีที่ 1****ภาคการศึกษาที่ 1**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (บังคับไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
208500	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางภาษาไทย	3(2-2)
208521	ปัญหาการใช้ภาษาไทย	3(3-0)
208531	หลักภาษาไทย	3(3-0)

รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

208511	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
208543	ทฤษฎีวรรณคดี	3(3-0)
208544	วรรณกรรมร่วมสมัย	3(3-0)

รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต

รวม 7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**ภาคการศึกษาที่ 1**

208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต

รวม 7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต

รวม 4 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต

รวม 5 หน่วยกิต

แผน ข ระบบเอกภาค (ครูประจำการ)

ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (บังคับไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	208544	วรรณกรรมร่วมสมัย	3(3-0)
208500	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางภาษาไทย	3(2-2)	208543	ทฤษฎีวรรณคดี	3(3-0)
208521	ปัญหาการใช้ภาษาไทย	3(3-0)	208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208511	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)	208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
208531	หลักภาษาไทย	3(3-0)			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4		
ภาคการศึกษาที่ 3			ภาคการศึกษาที่ 4		
208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต			
รวม		11 หน่วยกิต	รวม		8 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาศาสตร์)

: Master of Arts (Linguistics)

ชื่อย่อ : ศศ.ม. (ภาษาศาสตร์)

: M.A. (Linguistics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	30
1) หมวดวิชาบังคับ		15
2) หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	15
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		3-6
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	42

งานรายวิชา (Course Work)

สำหรับแผน ก แบบ ก(2)

หมวดวิชาบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

จำนวน 15 หน่วยกิต

209511	กัทศาสตร์และกัทวิทยา Phonetics and Phonology	3 (3-0)	209531	อรรถศาสตร์ Semantics	3 (3-0)
209521	วจีกาณและวากยสัมพันธ์ Morphology and Syntax	3 (3-0)	209572	ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาศาสตร์ Research Methodology in Linguistics	3 (3-0)
			209597	สัมมนาทางภาษาศาสตร์ Seminar in Linguistics	3 (3-0)

หมวดวิชาเลือก		จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		15 หน่วยกิต		
209502	ทฤษฎีภาษาศาสตร์ Linguistic Theories	3 (3-0)	209541 ภาษาลึกลับ Dialectology	3 (3-0)
209503	ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture	3 (3-0)	209543 ภาษตระกูลไต Tai Language Family	3 (3-0)
209504	ภาษาศาสตร์เชิงประวัติและเชิงเปรียบเทียบ Historical and Comparative Linguistics	3 (3-0)	209544 ภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย Languages of Ethnic Groups in Thailand	3 (3-0)
209505	การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบและ การวิเคราะห์ข้อผิดพลาด Contrastive Analysis and Error Analysis	3 (3-0)	209551 ภาษาศาสตร์ประยุกต์ Applied Linguistics	3 (3-0)
209513	สัทศาสตร์และสัทวิทยาภาษาไทย Thai Phonetics and Phonology	3 (3-0)	209552 ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา Psycholinguistics	3 (3-0)
209523	วจีวิภาคและวากยสัมพันธ์ภาษาไทย Thai Morphology and Syntax	3 (3-0)	209553 ภาษาศาสตร์เชิงสังคม Sociolinguistics	3 (3-0)
209532	การวิเคราะห์ข้อความ Discourse Analysis	3 (3-0)	209554 ภาษาศาสตร์เชิงมานุษยวิทยา Anthropological Linguistics	3 (3-0)
209535	อรรถศาสตร์ภาษาไทย Thai Semantics	3 (3-0)	209555 การเรียนรู้ภาษา Language Acquisition	3 (3-0)
209536	วິงนปฏิบัติศาสตร์ Pragmatics	3 (3-0)	209561 โครงสร้างของภาษาเฉพาะ Structure of a Particular Language	3 (3-0)
			209569 หัวข้อทางภาษาศาสตร์ Topics in Linguistics	3 (3-0)
			209571 ภาษาศาสตร์ภาคสนาม Field Methods in Linguistics	3 (3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

209599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3-6 หน่วยกิต

205506	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes (*เฉพาะผู้สอบไม่ผ่านการสอบเทียบความรู้ ภาษาอังกฤษ)	3 (3-0)*	209501 ภาษาและการศึกษากาษา Language and Language Study	3 (3-0)*
--------	---	----------	---	----------

(*นิสิตที่เคยศึกษารายวิชาที่เกี่ยวข้องทางภาษาศาสตร์มาแล้วในระดับปริญญาตรี อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชาที่ ทั้งนี้ ให้อุ้มนิเทศของผู้นิเทศงานหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา)

แผนการศึกษา**กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
205506	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (*บังคับเฉพาะผู้ตอบไม่ผ่านการสอบเทียบ ความรู้ภาษาอังกฤษ)	3(3-0)*	209531 ธรรมศาสตร์ 209572 ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาศาสตร์ 209xxx วิชาเลือก	3 (3-0) 3 (3-0) 3 (3-0)
209501	ภาษาและการศึกษาภาษา (*บังคับเฉพาะผู้ไม่มีพื้นฐานทาง ภาษาศาสตร์)	3(3-0)*	209xxx วิชาเลือก 209599 วิทยานิพนธ์	3 (3-0) 3 (3-0)
209511	ทฤษฎีและศัพทวิทยา	3(3-0)		
209521	วชิวิภาคและวากยสัมพันธ์	3(3-0)		
รวม	6(12) หน่วยกิต	รวม	รวม	15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
209597	สัมมนาทางภาษาศาสตร์	3 (3-0)	209xxx วิชาเลือก	3 (3-0)
209xxx	วิชาเลือก	3 (3-0)	209599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
209xxx	วิชาเลือก	3 (3-0)		
209599	วิทยานิพนธ์	3 (3-0)		
รวม	12 หน่วยกิต	รวม	รวม	9 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ)

: Master of Arts (English)

ชื่อย่อ

: ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ)

: M.A. (English)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก	แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า			
1. หมวดวิชาพื้นฐาน	30		36
2. หมวดวิชาเฉพาะ			
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12		12
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	18		24
2.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	9		9
2.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	9		15
2. วิทยานิพนธ์	12		-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-		6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	(6)		(6)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	42(6)		42(6)

งานรายวิชา (Course Work)

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ก แบบ ก (2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 12 หน่วยกิต

205511	ระเบียบวิธีวิจัยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาภาษาอังกฤษ	3(3-0)	205582	ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ	3(3-0)
	เป็นภาษาต่างประเทศ			English Gramma	
	Research Methodology in the Study of EFL		205584	ปริทัศน์กับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาภาษาอังกฤษ	3(3-0)
205528	การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0)		Discourse and the Study of the English Language	
	Graduate Academic Writing				

หมวดวิชาเฉพาะ**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

205561	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ English as a Foreign Language	3(3-0)
205583	ภาษาศาสตร์สำหรับภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ Linguistics for EFL	3(3-0)

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

205588	การเรียนรู้ภาษาที่สอง Second Language Acquisition	3(3-0)
--------	--	--------

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**รายวิชาต่อไปนี้**

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

205508	การศึกษาภาษาอังกฤษจากแหล่ง เทคโนโลยีสารสนเทศ Access to English through Information Technology	3(2-2)	205563	การอ่านภาษาอังกฤษเป็นภาษา ต่างประเทศ EFL Reading	3(3-0)
205521	การอ่านเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ ระดับบัณฑิตศึกษา Graduate Analytical and Critical Reading	3(3-0)	205564	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ สำหรับเด็กเล็ก EFL for Young Children	3(3-0)
205522	การเขียนเชิงเทคนิคและเชิงวิทยาศาสตร์ Scientific and Technical Writing	3(3-0)	205565	วรรณคดีภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียน ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ English Literature for EFL Learners	3(3-0)
205524	การสนทนาและการอภิปรายระดับ บัณฑิตศึกษา Graduate Conversation and Discussion	3(2-2)	205566	เอกสารและสื่อการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นภาษาต่างประเทศ EFL Materials and Media	3(3-0)
205531	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ English for Specific Purpose	3(3-0)	205567	การประเมินผลภาษาอังกฤษในฐานะ ภาษาต่างประเทศ EFL Assessment	3(3-0)
205532	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ English for Business Communication	3(2-2)	205571	หัวข้อเกี่ยวกับภาษาอังกฤษในฐานะ ภาษาต่างประเทศ Topics in EFL	3(3-0)
205541	การศึกษาวรรณกรรมอังกฤษและ อเมริกัน Study of British and American Literature	3(3-0)	205581	ประวัติศาสตร์ภาษาอังกฤษ History of the English Language	3(3-0)
205542	การวิจารณ์วรรณกรรม Criticisms of Literary Works	3(3-0)	205585	ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและภาษา อังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ Psycholinguistics and EFL	3(3-0)
205555	การแปลระดับบัณฑิตศึกษา Graduate Translation	3(3-0)	205586	ภาษาศาสตร์เชิงสังคมและภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ Sociolinguistics and EFL	3(3-0)
205562	การเขียนภาษาอังกฤษเป็นภาษา ต่างประเทศ EFL Writing	3(3-0)	205587	ภาษาในการสื่อสาร Language in Communication	3(3-0)

วิทยานิพนธ์		จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
205599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต	
รายวิชาบังคับไม่เก็บหน่วยกิต		จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา Graduate Intensive English	3(2-2)	205505 ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สำหรับ การศึกษาภาษา Computer Literacy for Language Study 3(2-2)
กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ข		จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
หมวดวิชาพื้นฐาน		จำนวน 12 หน่วยกิต	
205511	ระเบียบวิธีวิจัยการศึกษาด้านภาษาอังกฤษ เป็นภาษาต่างประเทศ Research Methodology in the Study of EFL	3(3-0)	205582 ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ English Grammar 3(3-0)
205528	การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา Graduate Academic Writing	3(3-0)	205584 ปริเฉทกับการศึกษาด้านภาษาอังกฤษ Discourse and the Study of the English Language 3(3-0)
หมวดวิชาเฉพาะ		จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
205561	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ English as a Foreign Language	3(3-0)	205588 การเรียนรู้อาษาที่สอง Second Language Acquisition 3(3-0)
205583	ภาษาศาสตร์สำหรับภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ Linguistics for EFL	3(3-0)	
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก		จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
รายวิชาต่อไปที			
205508	การศึกษาด้านภาษาอังกฤษจากแหล่ง เทคโนโลยีสารสนเทศ Access to English through Information Technology	3(2-2)	205524 การสนทนาและการอภิปรายระดับ บัณฑิตศึกษา Graduate Conversation and Discussion 3(2-2)
205521	การอ่านเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ ระดับบัณฑิตศึกษา Graduate Analytical and Critical Reading	3(3-0)	205531 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ English for Specific Purpose 3(3-0)
205522	การเขียนเชิงเทคนิคและเชิงวิทยาศาสตร์ Scientific and Technical Writing	3(3-0)	205532 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ English for Business Communication 3(2-2)
			205541 การศึกษาวรรณกรรมอังกฤษและ อเมริกัน 3(3-0)

205542	การวิจารณ์วรรณกรรม Criticisms of Literary Works	3(3-0)	205567	การประเมินผลภาษาอังกฤษในฐานะ ภาษาต่างประเทศ EFL Assessment	3(3-0)
205555	การแปลระดับบัณฑิตศึกษา Graduate Translation	3(3-0)	205571	หัวข้อเกี่ยวกับภาษาอังกฤษในฐานะ ภาษาต่างประเทศ Topics in EFL	3(3-0)
205562	การเขียนภาษาอังกฤษเป็นภาษา ต่างประเทศ EFL Writing	3(3-0)	205581	ประวัติภาษาอังกฤษ History of the English Language	3(3-0)
205563	การอ่านภาษาอังกฤษเป็นภาษา ต่างประเทศ EFL Reading	3(3-0)	205585	ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและภาษา อังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ Psycholinguistics and EFL	3(3-0)
205564	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ สำหรับเด็กเล็ก EFL for Young Children	3(3-0)	205586	ภาษาศาสตร์เชิงสังคมและภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ Sociolinguistics and EFL	3(3-0)
205565	วรรณคดีภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียน ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ English Literature for EFL Learners	3(3-0)	205587	ภาษาในการสื่อสาร Language in Communication	3(3-0)
205566	เอกสารและสื่อการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นภาษาต่างประเทศ EFL Materials and Media	3(3-0)			
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง			จำนวน 6 หน่วยกิต		
205598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต			
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต			จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มระดับบัณฑิตศึกษา Graduate Intensive English	3(2-2)	205505	ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สำหรับ การศึกษภาษา Computer Literacy for Language Study	3(2-2)

แผนการศึกษา**กรณีจัดการศึกษาตามแผน แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-2)	205511	ระเบียบวิธีวิจัยการศึกษาภาษา อังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
205505	ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สำหรับการ ศึกษามหาวิทยาลัย (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-2)	205528	การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0)
205561	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)	205582	ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ	3(3-0)
205583	ภาษาศาสตร์และภาษาอังกฤษในฐานะ ภาษาต่างประเทศ	3(3-0)	205588	การเรียนรู้ภาษาที่สอง	3(3-0)
รวม		6(6) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
205584	ปริญญากับการศึกษาภาษาอังกฤษ	3(3-0)	205599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต			
205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต			
205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต			
205599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		15 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ข (ระบบเอกภาค)

ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2		
ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-2)	205511	ระเบียบวิธีวิจัยการศึกษภาษา อังกฤษเป็นภาคต่อในประเทศ	3(3-0)
205505	ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สำหรับการ ศึกษภาษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-2)	205528	การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0)
205561	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)	205582	ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ	3(3-0)
205583	ภาษาศาสตร์และภาษาอังกฤษในฐานะ ภาษาต่างประเทศ	3(3-0)	205588	การเรียนรู้ภาษาที่สอง	3(3-0)
รวม		6(6) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 3			ชั้นปีที่ 4		
ภาคเรียนที่ 3			ภาคเรียนที่ 4		
205584	ปริชานต์กับการศึกษาภาษาอังกฤษ	3(3-0)	205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต	205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต	205598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต			
205598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต			
รวม		15 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาคตาม แผน ข (ระบบโคจรภาค)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-2)	205511	ระเบียบวิธีวิจัยการศึกษามานา	3(3-0)
205505	คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษา ทางด้านภาษา(ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-2)	205582	อังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
205528	การเขียนเชิงวิชาการระดับ บัณฑิตศึกษา	3(3-0)	205583	วิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
205561	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)			
รวม		6(6) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

205xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
205xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
205xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205588	การรู้ภาษาที่สอง	3(3-0)	205584	ปริญญากับการศึกษามานาอังกฤษ	3(2-0)
205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต	205598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
205598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต			
รวม		8 หน่วยกิต	รวม		5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
205598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต



Faculty of Management and Information Sciences คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์



คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศ

Faculty of Management and Information Sciences

ประวัติความเป็นมา

จากมติการประชุม คณะกรรมการมหาวิทยาลัยนเรศวร กำหนดให้คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ แยกส่วนบริหารจัดการในวันที่ 1 ตุลาคม 2546 ออกเป็น 4 คณะวิชา โดยคณะวิชาหนึ่งที่ถูกแยกออกมาเพื่อบริหารจัดการด้วยตนเอง คือ คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ ประกอบด้วยภาควิชาพาณิชยศาสตร์และภาควิชาการสื่อสารเคม หรือร่วมกันได้ดำเนินการจัดระบบการเรียนการสอน ภายใต้การกำกับดูแลของ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 เป็นต้นมา

สถานที่ตั้ง

อาคารมนุษยศาสตร์, อาคาร 2 และ อาคาร 3 มหาวิทยาลัยนเรศวร (หนองอ้อ) ต. ท่าโพธิ์ อ. เมือง

จ. พิษณุโลก 65000

โทรศัพท์ (055) 261 – 036 , 261 – 037

โทรสาร (055) 261 – 036 , 261 – 037

การบริหารงานของคณะและภาควิชา

- สำนักงานเลขานุการ

- 1.1. งานบริหารและธุรการ
- 1.2. งานบริการการศึกษา
- 1.3. งานนโยบายและแผน
- 1.4. งานคลังและ

หลักสูตรที่เปิดสอน

ระดับปริญญาตรี จำนวน 8 สาขา ดังนี้

- หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ (บธ.บ.)
- หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์ (นศ.บ.)
- หลักสูตรบัญชีบัณฑิต (บช.บ.)
- หลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิต (ศ.บ.)
- หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยว (บธ.บ.)
- หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (บธ.บ.)
- หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร (นศ.บ.)
- หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน (นศ.บ.)

ระดับปริญญาโท จำนวน 5 สาขา ดังนี้

- หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
- หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)
- หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
- สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว
- สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว (หลักสูตรนานาชาติ)
- หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

เว็บไซต์ www.mis.nu.ac.th

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
: Master of Business Administration

ชื่อย่อ : บธ.ม.
: M.B.A.

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	31	37
1) หมวดวิชาเฉพาะ			
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	ไม่น้อยกว่า	28	28
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก		3	9
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต		(4)	(4)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	43(4)	43(4)

รายวิชาในหมวดต่างๆ

กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก (2)

งานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ จำนวนไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต

801503	การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management	3(3-0)	801521	การบัญชีเพื่อการจัดการ Managerial Accounting	3(3-0)
801508	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และ พฤติกรรมองค์กร Human Resources Management and Organizational Behavior	3(3-0)	801531	การจัดการทางการตลาด Marketing Management	3(3-0)
801511	การจัดการทางการเงิน Financial Management	3(3-0)	801541	การวิเคราะห์ทางสถิติและเชิงปริมาณ ทางธุรกิจ Statistical and Quantitative Analysis for Business	3(3-0)

801542	วิจัยธุรกิจ Business Research	3(3-0)	801571	การจัดการด้านการผลิตและ ปฏิบัติการ Production and Operation Management	3(3-0)
801551	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ Business Economics	3(3-0)	801590	สัมมนาการจัดการธุรกิจ Seminar in Business Management	1(0-3)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

801512	การลงทุน Investments	3(3-0)	213561	การเป็นผู้ประกอบการและการเริ่ม ต้นธุรกิจ Entrepreneurship and Venture Initiation	3(3-0)
801543	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(3-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

801599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต			
--------	-----------------------	-------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

205573	ภาษาอังกฤษธุรกิจ English for Business	3(3-0)	801507	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-3)
--------	--	--------	--------	--------------------------------	--------

กรณีจัดการศึกษาแบบ ข

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวนไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 28 หน่วยกิต

801503	การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management	3(3-0)	801541	การวิเคราะห์ทางสถิติและเชิง ปริมาณทางธุรกิจ Statistical and Quantitative Analysis for Business	3(3-0)
801508	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และ พฤติกรรมองค์การ Human Resources Management and Organizational Behavior	3(3-0)	801542	วิจัยธุรกิจ Business Research	3(3-0)
801511	การจัดการทางการเงิน Financial Management	3(3-0)	213551	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ Business Economics	3(3-0)
801521	การบัญชีเพื่อการจัดการ Managerial Accounting	3(3-0)	801571	การจัดการการปฏิบัติการ Operations Management	3(3-0)
801531	การจัดการทางการตลาด Marketing Management	3(3-0)	801590	สัมมนาการจัดการธุรกิจ Seminar in Business Management	1(0-3)

กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียน โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

801512	การลงทุน Investments	3(3-0)	801565	การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ International Business Management	3(3-0)
801543	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(3-0)	801566	การบริหารคุณภาพ Quality Management	3(3-0)
801561	การเป็นผู้ประกอบการและการ เริ่มต้นธุรกิจ Entrepreneurship and Venture Initiation	3(3-0)	801567	การบริหารภายใต้สภาวะการณ์ เปลี่ยนแปลง Innovational and Change Management	3(3-0)
801562	การตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce Marketing	3(3-0)	801568	การจัดการด้านการจัดตั้งและ อุปทานลูกโซ่ Logistics and Supply Chain Management	3(3-0)
801563	การจัดการธุรกิจขนาดย่อม Small Business Management	3(3-0)	801569	การประเมินโครงการสำหรับ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม Project Feasibility Study for SMEs	3(3-0)
801564	กลยุทธ์การตลาดระหว่างประเทศ International Marketing Strategy	3(3-0)			

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

801598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต			
--------	---	------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

205573	ภาษาอังกฤษธุรกิจ English for Business	3(3-0)	801507	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-3)
--------	--	--------	--------	--------------------------------	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205573	ภาษาอังกฤษธุรกิจ (รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	801508	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และ พฤติกรรมองค์กร	3(3-0)
801531	การจัดการทางการตลาด	3(3-0)	801511	การจัดการทางการเงิน	3(3-0)
801541	การวิเคราะห์ทางสถิติและเชิงปริมาณทาง ธุรกิจ	3(3-0)	801521	การบัญชีเพื่อการจัดการ	3(3-0)
801551	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ	3(3-0)	801571	การจัดการปฏิบัติการ	3(3-0)
รวม		9(3) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
801542	วิจัยธุรกิจ	3(3-0)	801503	การจัดการเชิงกลยุทธ์	3(3-0)
801561	วิชาเอกเลือก	3(3-0)	801507	ภูมิภาคศึกษา (รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
801599	วิทยานิพนธ์	6(3-0)	801590	สัมมนาการจัดการธุรกิจ	1(0-3)
			801599	วิทยานิพนธ์	6(0-6)
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		11 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		
205573	ภาษาอังกฤษธุรกิจ (รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	801511 การจัดการทางการเงิน 801521 การบัญชีเพื่อการจัดการ	3 (3-0) 3 (3-0)
801531	การจัดการทางการตลาด	3 (3-0)	801571 การจัดการการปฏิบัติการ	3(3-0)
801541	การวิเคราะห์ทางสถิติและเชิงปริมาณทางธุรกิจ	3 (3-0)		
801551	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ	3(3-0)		
รวม	9(3) หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 3

801507	ภูมิภาคศึกษา (รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
801508	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และ พฤติกรรมองค์การ	3 (3-0)
801542	วิจัยธุรกิจ	3(3-0)
รวม		6(1)หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		
801503	การจัดการเชิงกลยุทธ์	3(3-0)	801xxx วิชาเอกเลือก II	3(3-0)
801xxx	วิชาเอกเลือก I	3(3-0)	801590 สัมมนาการจัดการธุรกิจ	1(0-3)
801598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	801598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	8 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 3

801xxx	วิชาเอกเลือก III	3(3-0)
801598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต

**หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
(หลักสูตรนานาชาติ)**

**MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION PROGRAM
(INTERNATIONAL PROGRAM)**

1. ชื่อปริญญา

TITLE OF THE PROGRAM

- ชื่อเต็ม : บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)
: Master of Business Administration (International Program)
- ชื่อย่อ : บธ.ม. (หลักสูตรนานาชาติ)
: M.B.A. (International Program)

2. โครงสร้างหลักสูตร
CURRICULUM

รายการ Subjects	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2) Plan A(2)	แผน ข Plan B
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	30	36
1. กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Core Courses)	18	18
2. กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Elective Courses)	12	18
2. วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study)	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต (Non-Credit Course)	(3)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า Total credits in the curriculum not fewer than	42(3)	42(3)

รายวิชาในหมวดต่างๆ

List of courses

กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2)

Study Plan A (2)

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

Course work not fewer than

30 credits

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

Specialization Courses not fewer than

30 credits

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

Core Courses not fewer than

18 credits

802501	กลยุทธ์ธุรกิจและธุรกิจระหว่างประเทศ Business Strategy and International Business	3(3-0)	802531	การจัดการทางการตลาด Marketing Management	3(3-0)
802502	กระบวนการจัดการ Processes of Management	3(3-0)	802541	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2)
802511	การจัดการทางการเงิน Financial Management	3(3-0)	802551	การวิเคราะห์เศรษฐกิจ Economic Analysis	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

Elective Courses not fewer than

12 credits

802503	พฤติกรรมองค์กร Organizational Behavior	3(3-0)	802512	การเงินธุรกิจ Corporate Finance	3(3-0)
802504	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ Human Resource Management	3(3-0)	802513	การเงินระหว่างประเทศสำหรับผู้บริหาร International Finance for Managers	3(3-0)
802505	ภาวะผู้นำในองค์กร Leadership in the Diverse Organization	3(3-0)	802522	การจัดการต้นทุนเชิงกลยุทธ์ Strategic Cost Management	3(3-0)
802506	การเปลี่ยนแปลงองค์กรและ อุตสาหกรรมสัมพันธ์ Organizational Change and Development Industrial Relations	3(3-0)	802532	กลยุทธ์การตลาดแข่งขัน Competitive Marketing Strategies	3(3-0)
802507	ประสิทธิภาพของการจัดการ Managerial Effectiveness	3(3-0)	802533	ความเป็นผู้นำลูกค้าเชิงกลยุทธ์ Strategic Customer Leadership	3(3-0)
802508	ลอจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3(3-0)	802534	การตลาดระหว่างประเทศ International Marketing	3(3-0)
802509	การบริหารและการจัดการโครงการ Project Organization and Management		802542	วิจัยธุรกิจ Business Research	3(3-0)

802543	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร E-Commerce for Managers	3(3-0)	802561	แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการทางธุรกิจ Concept of Entrepreneurship	3(3-0)
802544	นวัตกรรมและเทคโนโลยี Innovation and Technology	3(3-0)	802571	กฎหมายธุรกิจ Business Law	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

801599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

Non-Credit Course

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

กรณีจัดการศึกษา แขนง ข

Study Plan B

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

Course work not fewer than

36 credits

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

Specialization Courses not fewer than

36 credits

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

Core Courses not fewer than

18 credits

802501	กลยุทธ์ธุรกิจและธุรกิจระหว่างประเทศ Business Strategy and International Business	3(3-0)	802531	การจัดการทางการตลาด Marketing Management	3(3-0)
--------	---	--------	--------	---	--------

802502	กระบวนการจัดการ Processes of Management	3(3-0)	802541	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2)
--------	--	--------	--------	--	--------

802511	การจัดการทางการเงิน Financial Management	3(3-0)	802551	การวิเคราะห์เศรษฐกิจ Economic Analysis	3(3-0)
--------	---	--------	--------	---	--------

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต****Elective Courses not fewer than****18 credits**

802503	พฤติกรรมองค์กร Organizational Behavior	3(3-0)	802522	การจัดการต้นทุนเชิงกลยุทธ์ Strategic Cost Management	3(3-0)
802504	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ Human Resource Management	3(3-0)	802532	กลยุทธ์การตลาดแข่งขัน Competitive Marketing Strategies	3(3-0)
802505	ภาวะผู้นำในองค์กร Leadership in the Diverse Organization	3(3-0)	802533	ความเป็นผู้นำลูกค้าเชิงกลยุทธ์ Strategic Customer Leadership	3(3-0)
802506	การเปลี่ยนแปลงองค์กรและ อุตสาหกรรมสัมพันธ์ Organizational Change and Development Industrial Relations	3(3-0)	802534	การตลาดระหว่างประเทศ International Marketing	3(3-0)
802507	ประสิทธิผลทางการจัดการ Managerial Effectiveness	3(3-0)	802542	วิจัยธุรกิจ Business Research	3(3-0)
802508	ลอจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน Logistics and Supply Chain Management	3(3-0)	802543	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร E-Commerce for Managers	3(3-0)
802509	การบริหารและการจัดการโครงการ Project Organization and Management		802544	นวัตกรรมและเทคโนโลยี Innovation and Technology	3(3-0)
802512	การเงินธุรกิจ Corporate Finance	3(3-0)	802561	แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการทางธุรกิจ Concept of Entrepreneurship	3(3-0)
802513	การเงินระหว่างประเทศสำหรับผู้บริหาร International Finance for Managers	3(3-0)	802571	กฎหมายธุรกิจ Business Law	3(3-0)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง**จำนวน 6 หน่วยกิต**

801598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต****Non-Credit Course**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการศึกษา**Study Plan****กรณีการจัดการศึกษาแบบแผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1****(First Year)**

ภาคการศึกษาต้น (First semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second semester)		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	802531	การจัดการทางการตลาด Marketing Management	3(3-0)
802502	กระบวนการจัดการ Processes of Management	3(3-0)	802551	การวิเคราะห์เศรษฐกิจ Economic Analysis	3(3-0)
802511	การจัดการทางการเงิน Financial Management	3(3-0)	802xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)
802541	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2)	802599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
รวม (Total)		9(3) หน่วยกิต	รวม (Total)		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**(Second Year)**

ภาคการศึกษาต้น (First semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second semester)		
802xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)	802501	กลยุทธ์ธุรกิจและธุรกิจระหว่างประเทศ Business Strategy and International Business	3(3-0)
802xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)	802xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)
802599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต	802599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
รวม (Total)		9 หน่วยกิต	รวม (Total)		12 หน่วยกิต

แผน ข**Study Plan B****ชั้นปีที่ 1****(First Year)**

ภาคการศึกษาต้น (First semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second semester)		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	802531	การจัดการทางการตลาด Marketing Management	3(3-0)
802502	กระบวนการจัดการ Processes of Management	3(3-0)	802551	การวิเคราะห์เศรษฐกิจ Economic Analysis	3(3-0)
802511	การจัดการทางการเงิน Financial Management	3(3-0)	802xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)
802541	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2)	802xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)
รวม (Total)		9(3) หน่วยกิต	รวม (Total)		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**(Second Year)**

ภาคการศึกษาต้น (First semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second semester)		
802xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)	802501	กลยุทธ์ธุรกิจและธุรกิจระหว่างประเทศ Business Strategy and International Business	3(3-0)
802xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)	802xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)
802xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)	802598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
802598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต			
รวม (Total)		12 หน่วยกิต	รวม (Total)		9 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว)
: Master of Arts (Hotel and Tourism Management)

ชื่อย่อ : ศศ.ม. (การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว)
: M.A. (Hotel and Tourism Management)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	25		31
1) หมวดวิชาเฉพาะสาขา ไม่น้อยกว่า			
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	16		16
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	9		15
2. วิทยานิพนธ์	12		-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-		6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	(3)		(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	37(3)		37(3)

รายวิชาในหมวดต่างๆ

กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2)

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

803501	อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการบริการ Hospitality Industry	3(3-0)	803522	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ใน อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม	3(3-0)
803521	การจัดการการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)		Human Resource Management in the Tourism and Hotel Industries	

803531	การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและ โรงแรม Strategic Marketing for Tourism and Hotel and Hotel Industries	3(3-0)	803581	สัมมนาประเด็นการจัดการโรงแรม และการท่องเที่ยว Seminar in Hotel and Tourism Management Issues	1(0-3)
803571	ระเบียบวิธีวิจัยด้านสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0)			
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก			จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
803502	การจัดการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน Sustainable Tourism Management	3(3-0)	803529	การวางแผนและการจัดการกิจกรรม พิเศษ Events Planning and Management	3(3-0)
803503	การวางแผนและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว Destination Planning and Development	3(3-0)	803532	การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ Customer Relations Management	3(3-0)
803504	วัฒนธรรมไทยและการท่องเที่ยว Thai Culture and Tourism	3(3-0)	803541	ระบบการขนส่งนักท่องเที่ยว Tourist Transport Systems	3(3-0)
803505	การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม Cultural/ Heritage Tourism	3(3-0)	803551	การจัดการคุณภาพการบริการท่องเที่ยว และ โรงแรม Management for Quality Tourism and Hotel Services	3(3-0)
803506	การจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และ สัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น Ecotouris and Homestay Management	3(3-0)	803552	การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงแรม และแหล่งท่องเที่ยว Environmental Management for Hotels and Destinations	3(3-0)
803511	การพัฒนาและดำเนินงานของโรงแรม Hotel Development and Operations	3(3-0)	803553	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Management	3(2-2)
803523	การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม Food and Beverage Management	3(3-0)	803554	การวิเคราะห์งบสำหรับโรงแรมการประชุม ใหญ่และกิจกรรมพิเศษ Financial Analysis for Hotels, Conventions and Events	3(2-2)
803524	การจัดการธุรกิจนำเที่ยว Travel Agent and Tour Operator Management	3(3-0)	803561	กฎหมายธุรกิจและจริยธรรมสำหรับ ผู้บริหาร Business Law and Ethics for Managers	3(3-0)
803525	การจัดการธุรกิจไวน์ Wine Business Management	3(3-0)			
803526	การจัดการธุรกิจกอล์ฟ Golf Business Management	3(3-0)			
803527	การบริหารจัดการและการดำเนินงาน ธุรกิจสปา Spa Management and Operation	3(3-0)			
803528	การจัดการงานประชุม การตั้งสรรค งานประชุม และนิทรรศการ Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions Management	3(3-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

803599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
(ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)
English for Master Level Studies

กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ข

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

803501	อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการบริการ Hospitality Industry	3(3-0)	803531	การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและโรงแรม Strategic Marketing for Tourism and Hotel and Hotel Industries	3(3-0)
803521	การจัดการการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)	803571	ระเบียบวิธีวิจัยด้านสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0)
803522	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ใน อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม Human Resource Management in the Tourism and Hotel Industries	3(3-0)	803581	สัมมนาประเด็นการจัดการโรงแรม และการท่องเที่ยว Seminar in Hotel and Tourism Management Issues	1(0-3)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

803502	การจัดการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน Sustainable Tourism Management	3(3-0)	803511	การพัฒนาและดำเนินงานของโรงแรม Hotel Development and Operations	3(3-0)
803503	การวางแผนและพัฒนแหล่งท่องเที่ยว Destination Planning and Development	3(3-0)	803523	การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม Food and Beverage Management	3(3-0)
803504	วัฒนธรรมไทยและการท่องเที่ยว Thai Culture and Tourism	3(3-0)	803524	การจัดการธุรกิจนำเที่ยว Travel Agent and Tour Operator Management	3(3-0)
803505	การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม Cultural/ Heritage Tourism	3(3-0)	803525	การจัดการธุรกิจไวน์ Wine Business Management	3(3-0)
803506	การจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และ สัมพัทธ์วัฒนธรรมท้องถิ่น Ecotouris and Homestay Management	3(3-0)	803526	การจัดการธุรกิจกอล์ฟ Golf Business Management	3(3-0)

803527	การบริหารจัดการและการดำเนินงาน ธุรกิจสปา Spa Management and Operation	3(3-0)	803551	การจัดการคุณภาพการบริการท่องเที่ยว และโรงแรม Management for Quality Tourism and Hotel Services	3(3-0)
803528	การจัดการงานประชุม การตั้งสรรค งานประชุม และนิทรรศการ Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions Management	3(3-0)	803552	การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงแรม และแหล่งท่องเที่ยว Environmental Management for Hotels and Destinations	3(3-0)
803529	การวางแผนและการจัดการกิจกรรม พิเศษ Events Planning and Management	3(3-0)	803553	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Management	3(2-2)
803532	การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ Customer Relations Management	3(3-0)	803554	การวิเคราะห์กำไรสำหรับโรงแรมการประชุม ใหญ่และการรอกิตย Financial Analysis for Hotels, Conventions and Events	3(2-2)
803541	ระบบการขนต่งนักท่องเที่ยว Tourist Transport Systems	3(3-0)	803561	กฎหมายธุรกิจและจริยธรรมตำหรับ ผู้บริหาร Business Law and Ethics for Managers	3(3-0)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

803598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชานั่งคัมไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษตำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการศึกษาน**แผน ก แบบ ก (2)****ชันปีที่ 1****(First Year)**

ภาคการศึกษานต้น (First semester)			ภาคการศึกษานปลาย (Second semester)		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	803522	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม Human Resource Management in Tourism and Hotel Industries	3(3-0)
803501	อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการบริการ Hospitality Industry	3(3-0)	803531	การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม Strategic Marketing for Tourism and Hotel Industries	3(3-0)
803521	การจัดการการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)	803571	ระเบียบวิธีวิจัยด้านสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0)
รวม (Total)		6(9) หน่วยกิต	รวม (Total)		9 หน่วยกิต

ชันปีที่ 2**(Second Year)**

ภาคการศึกษานต้น (First semester)			ภาคการศึกษานปลาย (Second semester)		
803xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)	803xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)
803xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)	803581	สัมมนาประเด็นการจัดการโรงแรมและท่องเที่ยว Seminar in Hotel and Tourism Management Issues	1(0-3)
802599	วิทยานินท์ Thesis	6 หน่วยกิต	802599	วิทยานินท์ Thesis	6 หน่วยกิต
รวม (Total)		12 หน่วยกิต	รวม (Total)		10 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

(First Year)

ภาคการศึกษาต้น (First semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second semester)		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	803522	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม	3(3-0)
803501	อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการบริการ Hospitality Industry	3(3-0)		Human Resource Management in Tourism and Hotel Industries	
803521	การจัดการการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)	803531	การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม Strategic Marketing for Tourism and Hotel and Hotel Industries	3(3-0)
			803571	ระเบียบวิธีวิจัยด้านสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0)
			803xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)
รวม (Total)		6(9) หน่วยกิต	รวม (Total)		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

(Second Year)

ภาคการศึกษาต้น (First semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second semester)		
803xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)	803xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)
803xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)	803581	สัมมนาประเด็นการจัดการโรงแรมและท่องเที่ยว Seminar in Hotel and Tourism Management Issues	1(0-3)
803xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(3-0)			
803598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต	802598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
รวม (Total)		12 หน่วยกิต	รวม (Total)		7 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ
(หลักสูตรนานาชาติ)

MASTER OF ARTS IN INTERNATIONAL TOURISM
AND HOTEL MANAGEMENT PROGRAM
(INTERNATIONAL PROGRAM)

1. ชื่อปริญญา

TITLE OF THE DEGREE

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ)
 (หลักสูตรนานาชาติ)

: Master of Arts in International Tourism and Hotel Management
 (International Program)

ชื่อย่อ : ศศ.ม. (การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ) (หลักสูตรนานาชาติ)

: M.A. (International Tourism and Hotel Management) (International Program)

2. โครงสร้างหลักสูตร

Curriculum Structure

รายการ Subjects	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก Plan A(2)	แผน ข Plan B
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	30	36
1) หมวดวิชาเฉพาะสาขา (Specialization Courses)		
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Core Courses)	15	15
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Elective Courses) ไม่น้อยกว่า	15	21
2. วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study Project)	-	6
4. หมวดวิชาบังคับไม่รับหน่วยกิต (Non-credit Courses)	(3)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	42(3)	42(3)
Total credits in the Curriculum not fewer than	42(3)	42(3)

งานรายวิชา

List of courses

กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก (2)

Study Plan A (2)

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

Course Work not fewer than

42 credits

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

Specialization Courses not fewer than

30 credits

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

Core Courses not fewer than

15 credits

224501	การท่องเที่ยวนานาชาติศึกษา International Tourism Studies	3(3-0)	224532	การวิเคราะห์ธุรกิจสำหรับผู้บริหาร โรงแรมและท่องเที่ยว Business Analysis for Tourism and Hotel Managers	3(2-2)
224511	การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)	224541	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโรงแรม ประชุมใหญ่และกิจกรรมพิเศษ Information Technological Systems for Hotels, Conventions and Events	3(2-2)
224531	การวิเคราะห์งบการเงินกับโรงแรมการประชุมใหญ่ และกิจกรรมพิเศษ Financial Analysis for Hotels, Conventions and Events	3(2-2)			
	กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก			จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	
	Elective Courses not fewer than			15 credits	
	ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้				
224502	ประเด็นการโรงแรมและการท่องเที่ยว ร่วมสมัย Contemporary Hotel and Tourism Issues	3 (3-0)	224514	การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงแรม และแหล่งท่องเที่ยว Environmental Management for Hotels and Destinations	3(3-0)
224503	สิ่งแวดล้อมการวางแผนการท่องเที่ยว Tourism Planning Environment	3(3-0)	224515	การจัดการคุณภาพงานบริการโรงแรม และท่องเที่ยว Management for Quality Tourism and Hotel Services	3(3-0)
224512	การจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและโรงแรม Strategic Management in Tourism and Hotel Industry	3(3-0)	224516	การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม Food and Beverage Management	3(3-0)
224513	การจัดการลูกค้าสัมพันธ์และการ เปลี่ยนแปลงองค์กรในอุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและโรงแรม Managing Employee Relations and Organization Change in the Tourism	3 (3-0)	224517	การบริหารจัดการธุรกิจสปา Spa Management	3(3-0)
			224518	การจัดการกอล์ฟคลับ Golf Club Management	3(3-0)

224519	การจัดการธุรกิจไวน์ Wine Business Management	3(3-0)	224551	การจัดการงานประชุม การตั้งพรรค งาน ประชุม ใหญ่และนิทรรศการ Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions Management	3(3-0)
224521	การจัดการการตลาดเพื่ออุตสาหกรรม โรงแรมและท่องเที่ยว Marketing Management for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)	224552	การวางแผนและการจัดการกิจกรรม พิเศษ Events Planning and Management	3(3-0)
224522	การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรม โรงแรมและท่องเที่ยว Strategic Marketing for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)	224561	กฎหมายระหว่างประเทศเพื่อ อุตสาหกรรมโรงแรมและท่องเที่ยว International Law for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)
224523	การตลาดและการพัฒนาการ ท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก Asia-Pacific Tourism Marketing and Development	3(3-0)			
	วิทยานิพนธ์ Thesis			จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
224599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต			
	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต Required Non-Credit courses			จำนวน 3 หน่วยกิต 3 credits	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)			

กรณีจัดการศึกษา แผน ข**Study Plan B****งานรายวิชา****จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต****Course Work not fewer than****36 credits****หมวดวิชาเฉพาะสาขา****จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต****Specialization Courses not fewer than****36 credits****กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต****Core Courses not fewer than****15 credits**

224501	การท่องเที่ยวนานาชาติศึกษา International Tourism Studies	3(3-0)	224532	การวิเคราะห์ธุรกิจสำหรับผู้บริหาร โรงแรมและท่องเที่ยว Business Analysis for Tourism and Hotel Managers	3(2-2)
224511	การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)	224541	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโรงแรม ประชุมใหญ่และกิจการพิเศษ Information Technological Systems for Hotels, Conventions and Events	3(2-2)
224531	การวิเคราะห์การเงินสำหรับโรงแรมการประชุมใหญ่ และกิจการพิเศษ Financial Analysis for Hotels, Conventions and Events	3(2-2)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต****Elective Courses not fewer than****21 credits****ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้**

224502	ประเด็นการโรงแรมและการท่องเที่ยว ร่วมสมัย Contemporary Hotel and Tourism Issues	3 (3-0)	224514	การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงแรม และแหล่งท่องเที่ยว Environmental Management for Hotels and Destinations	3(3-0)
224503	สิ่งแวดล้อมการวางแผนการท่องเที่ยว Tourism Planning Environment	3(3-0)	224515	การจัดการคุณภาพนบริการโรงแรม และท่องเที่ยว Management for Quality Tourism and Hotel Services	3(3-0)
224512	การจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและโรงแรม Strategic Management in Tourism and Hotel Industry	3(3-0)	224516	การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม Food and Beverage Management	3(3-0)
224513	การจัดการลูกจ้างสัมพันธ์และการ เปลี่ยนแปลงองค์กรในอุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและโรงแรม Managing Employee Relations and Organization Change in the Tourism	3 (3-0)	224517	การบริหารจัดการธุรกิจสปา Spa Management	3(3-0)
			224518	การจัดการกอล์ฟคลับ Golf Club Management	3(3-0)

224519	การจัดการธุรกิจไวน์ Wine Business Management	3(3-0)	224551	การจัดการงานประชุม การตั้งพรรค งาน ประชุม ใหญ่และนิทรรศการ	3(3-0)
224521	การจัดการการตลาดเพื่ออุตสาหกรรม โรงแรมและท่องเที่ยว Marketing Management for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)	224552	การวางแผนและการจัดการกิจกรรม พิเศษ	3(3-0)
224522	การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรม โรงแรมและท่องเที่ยว Strategic Marketing for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)	224561	กฎหมายระหว่างประเทศเพื่อ อุตสาหกรรมโรงแรมและท่องเที่ยว International Law for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)
224523	การตลาดและการพัฒนาการ ท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก Asia-Pacific Tourism Marketing and Development	3(3-0)			
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง			จำนวน 6 หน่วยกิต		
	Independent Study				
224598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต			
รายวิชานับดับไว้หน่วยกิต			จำนวน 3 หน่วยกิต		
Required Non-Credit courses			3 credits		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)			

แผนการศึกษา**Study Plan****แผน ก แบบ ก (2)****Study Plan A (2)****ชั้นปีที่ 1 (First year)**

ภาคการศึกษาต้น (First semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second semester)		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	224541	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ โรงแรม ประชุมใหญ่และกิจกรรมพิเศษ Information Technological Systems for Hotels, Conventions and Events	3(2-2)
224501	การท่องเที่ยวนานาชาติศึกษา International Tourism Studies	3(3-0)	224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)
224511	การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)	224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)
224531	การวิเคราะห์ต้นทุนสำหรับโรงแรมการประชุมใหญ่ และกิจกรรมพิเศษ Financial Analysis for Hotels, Conventions and Events	3(2-2)	224599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
รวม (Total)		9(12) หน่วยกิต	รวม (Total)		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**(Second year)**

ภาคการศึกษาต้น (First semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second semester)		
224532	การวิเคราะห์ธุรกิจสำหรับผู้บริหารโรง แรมและการท่องเที่ยว Business Analysis for Tourism and Hotel Managers	3(2-2)	224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)
224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)	224599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)	รวม (Total)		9 หน่วยกิต
224599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต			
รวม (Total)		12 หน่วยกิต			

แผน ข**Study Plan B****ชั้นปีที่ 1****(First year)**

ภาคการศึกษาต้น (First semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second semester)		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	224541	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ โรงแรม ประชุมใหญ่และกิจกรรมพิเศษ Information Technological Systems for Hotels, Conventions and Events	3(2-2)
224501	การท่องเที่ยวนานาชาติศึกษา International Tourism Studies	3(3-0)	224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)
224511	การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)	224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)
224531	การวิเคราะห์งบสำหรับโรงแรมการประชุม และกิจกรรมพิเศษ Financial Analysis for Hotels, Conventions and Events	3(2-2)	224599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
รวม (Total)		9(12) หน่วยกิต	รวม (Total)		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**(Second year)**

ภาคการศึกษาต้น (First semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second semester)		
224532	การวิเคราะห์ธุรกิจสำหรับผู้บริหารโรง แรมและการท่องเที่ยว Business Analysis for Tourism and Hotel Managers	3(2-2)	224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)
224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)	224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)
224xxx	วิชาเลือก Elective Courses	3(3-0)	224598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
224598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต			
รวม (Total)		12 หน่วยกิต	รวม (Total)		9 หน่วยกิต

หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม

: เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

: Master of Economics

ชื่อย่อ

: ศ.ม. (เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต)

: M.Econ.

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	24	33
1) หมวดวิชาเฉพาะ			
1.1 กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา		12	12
1.2 กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	12	21
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	3
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36(3)	36(3)

รายวิชา ในหมวดต่างๆ

กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ประกอบด้วยรายวิชาดังต่อไปนี้

214511	ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูง Advanced Microeconomic Theory	3(3-0)	214591	สัมมนาทางเศรษฐศาสตร์ Seminar In Economic Issues	1(0-3)
214512	ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคขั้นสูง Advanced Macroeconomic Theory	3(3-0)	214592	การอภิปรายประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบัน Discussion in Current Economic Issues	2(0-6)
214581	เศรษฐศาสตร์เชิงปริมาณ Quantitative Economics	3(2-2)			

กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา**จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต****ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้**

214521	เศรษฐศาสตร์การเกษตรขั้นสูง Advanced Agricultural Economics	3(3-0)	214551	พัฒนาการเศรษฐกิจ Economic Development	3(3-0)
214522	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advanced Natural Resources And Environmental Economics	3(3-0)	214552	เศรษฐศาสตร์เมืองและภูมิภาค Urban and Regional Economics	3(3-0)
214523	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นสูง Advanced Industrial Economics	3(3-0)	214561	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์ขั้นสูง Advanced Human Resource Economics	3(3-0)
214531	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจประยุกต์ Applied Business Economics	3(3-0)	214562	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข Health Care Economics	3(3-0)
214541	ทฤษฎีและนโยบายการเงินขั้นสูง Advanced Monetary Theory And Policy	3(3-0)	214571	เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศขั้นสูง Advanced International Economics	3(3-0)
214542	เศรษฐศาสตร์สาธารณะ Public Economics	3(3-0)	214582	คณิตเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง Advanced Mathematical Economics	3(3-0)
214543	การประเมินโครงการสาธารณะ Public Project Evaluation	3(3-0)	214583	เศรษฐมิติประยุกต์ Applied Econometrics	3(2-2)
			214593	การศึกษาหัวข้อพิเศษทางเศรษฐศาสตร์ Special Topics In Economics	2(2-0)

วิทยานิพนธ์**จำนวน 12 หน่วยกิต**

214599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

กรณีจัดการศึกษา แขนง ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ประกอบด้วยรายวิชาดังต่อไปนี้

214511	ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูง Advanced Microeconomic Theory	3(3-0)	214591	สัมมนาทางเศรษฐศาสตร์ Seminar In Economic Issues	1(0-3)
214512	ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคขั้นสูง Advanced Macroeconomic Theory	3(3-0)	214592	การอภิปรายประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบัน Discussion in Current Economic Issues	2(0-6)
214581	เศรษฐศาสตร์เชิงปริมาณ Quantitative Economics	3(2-2)			

กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

214521	เศรษฐศาสตร์การเกษตรขั้นสูง Advanced Agricultural Economics	3(3-0)	214551	พัฒนาการเศรษฐกิจ Economic Development	3(3-0)
214522	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advanced Natural Resources And Environmental Economics	3(3-0)	214552	เศรษฐศาสตร์เมืองและภูมิภาค Urban and Regional Economics	3(3-0)
214523	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นสูง Advanced Industrial Economics	3(3-0)	214561	เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์ขั้นสูง Advanced Human Resource Economics	3(3-0)
214531	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจประยุกต์ Applied Business Economics	3(3-0)	214562	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข Health Care Economics	3(3-0)
214541	ทฤษฎีและนโยบายการเงินขั้นสูง Advanced Monetary Theory And Policy	3(3-0)	214571	เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศขั้นสูง Advanced International Economics	3(3-0)
214542	เศรษฐศาสตร์สาธารณะ Public Economics	3(3-0)	214582	คณิตเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง Advanced Mathematical Economics	3(3-0)
214543	การประเมินโครงการสาธารณะ Public Project Evaluation		214583	เศรษฐมิติประยุกต์ Applied Econometrics	3(2-2)
			214593	การศึกษาหัวข้อพิเศษทางเศรษฐศาสตร์ Special Topics In Economics	2(2-0)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 3 หน่วยกิต

Independent Study

214598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต**

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2)****ปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
214511	ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูง Advanced Microeconomic Theory	3(3-0)	214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
214512	ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคขั้นสูง Advanced Macroeconomic Theory	3(3-0)	214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
214581	เศรษฐศาสตร์เชิงปริมาณ Quantitative Economics	3(2-2)	214591	สัมมนาทางเศรษฐศาสตร์ Seminar in Economic Issues	1(0-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	214599	วิทยานิพนธ์ Thesis	
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ปีที่ 2**(Second Year)**

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)			ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)		
214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต	214592	การอภิปรายประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบัน Discussion in Current Economic Issues	1(0-3)
214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต	214599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
214592	การอภิปรายประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบัน Discussion in Current Economic Issues	1(0-3)			
214599	วิทยานิพนธ์ Thesis				
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

แผน ข

ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
214511	ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูง Advanced Microeconomic Theory	3(3-0)	214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
214512	ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคขั้นสูง Advanced Macroeconomic Theory	3(3-0)	214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
214581	เศรษฐศาสตร์เชิงปริมาณ Quantitative Economics	3(2-2)	214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	214591	สัมมนาทางเศรษฐศาสตร์ Seminar in Economic Issues	1(0-3)
รวม		9(3) หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต	214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต	214592	การอภิปรายประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบัน Discussion in Current Economic Issues	1(0-3)
214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต			
214592	การอภิปรายประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบัน Discussion in Current Economic Issues	1(0-3)	214598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

แผน ข

ปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		
214511	ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูง Advanced Microeconomic Theory	3(3-0)	214581 เศรษฐศาสตร์เชิงปริมาณ Quantitative Economics	3(2-2)
214512	ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคขั้นสูง Advanced Macroeconomic Theory	3(3-0)	214xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)		
รวม		6 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2		
214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต	214xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
214xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต	214xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา Major Electives	3 หน่วยกิต
214591	สัมมนาทางเศรษฐศาสตร์ Seminar in Economic Issues	1(0-3)	214592 การอภิปรายประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบัน Discussion in Current Issues	1(0-3)
รวม		7 หน่วยกิต	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

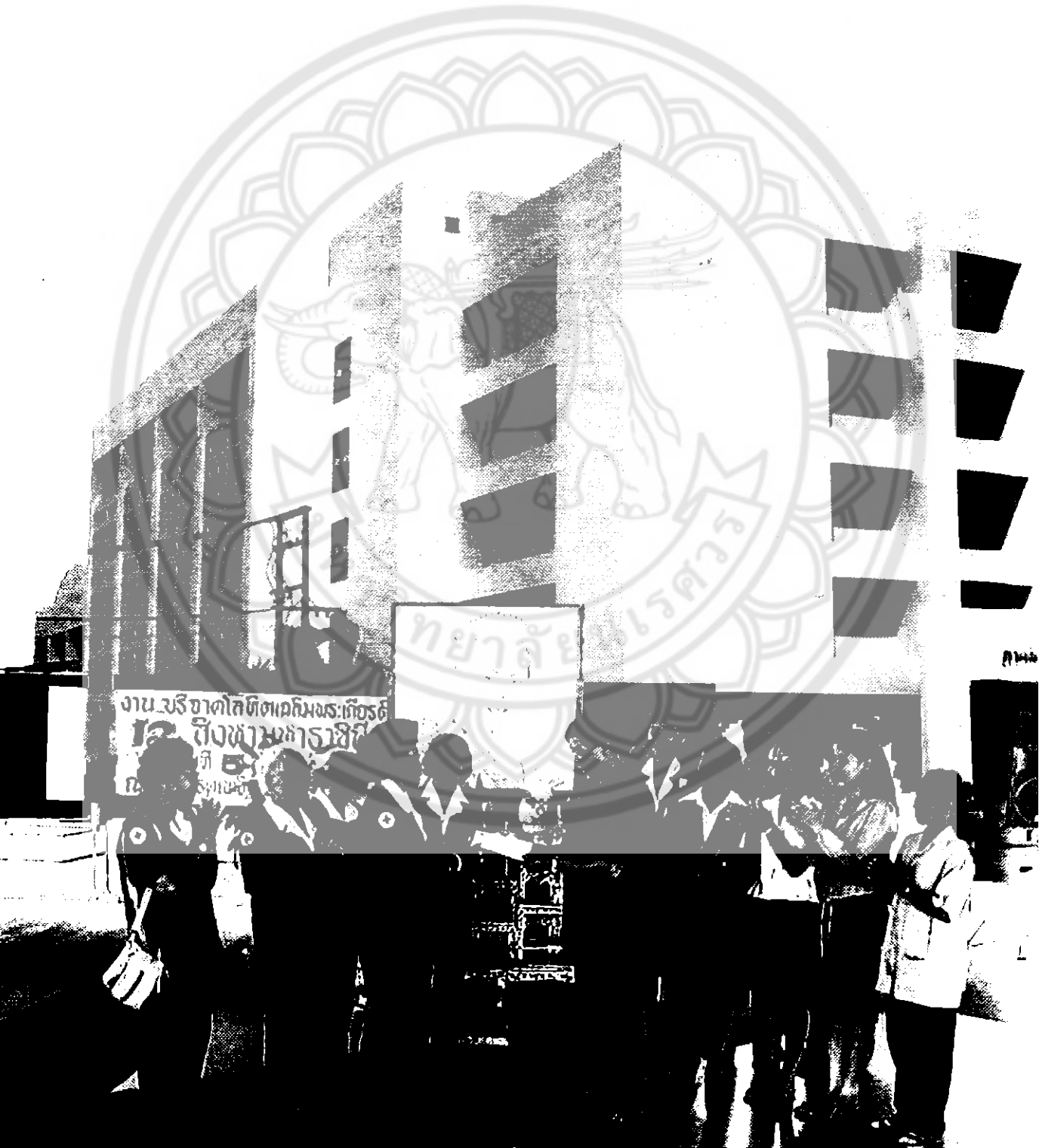
214598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
214592	การอภิปรายประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบัน Discussion in Current Issues	1(0-3)
รวม		4 หน่วยกิต



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Faculty of Science - Naresuan University

Faculty of Science

คณะวิทยาศาสตร์



คณะวิทยาศาสตร์

Faculty Of science

ประวัติความเป็นมา

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เดิมคือวิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก เป็นวิทยาลัยหนึ่งของวิทยาลัยวิชาการศึกษา-ประสานมิตร ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2510 พร้อมกับاعرจัดตั้ง คณะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เปิดสอนหลักสูตรปริญญาการศึกษาบัณฑิต(กศ.บ.) 5 สาขาวิชา คือ คณิตศาสตร์ ชีววิทยา ฟิสิกส์ เคมีและวิทยาศาสตร์ทั่วไป

พ.ศ. 2517 วิทยาลัยวิชาการศึกษาได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดังนั้นวิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลกจึงเปลี่ยนชื่อเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก ต่อมาได้เปิดหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตในสาขาวิชาต่าง ๆ ดังนี้ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (วท.บ.คณิตศาสตร์) พ.ศ.2522 สาขาวิชาฟิสิกส์ (วท.บ. ฟิสิกส์) พ.ศ. 2523 สาขาวิชาชีววิทยา (วท.บ. ชีววิทยา) พ.ศ. 2524 และสาขาวิชาเคมี (วท.บ. เคมี) พ.ศ. 2530

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก ได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยนครสวรรค์เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2533 คณะวิทยาศาสตร์จึงได้รับการจัดตั้งตาม พรบ.มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ฉบับ พ.ศ. 2533 เป็นต้นมา และได้เปิดหลักสูตรระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก เพิ่มขึ้น ดังต่อไปนี้

พ.ศ. 2536 เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาจุลชีววิทยา (วท.บ. จุลชีววิทยา) ปัจจุบันหลักสูตรนี้ได้ย้ายไปสังกัดคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเปิดหลักสูตรปริญญาโท การศึกษามหาบัณฑิตร่วมกับคณะศึกษาศาสตร์ คือ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (กศ.ม. คณิตศาสตร์) และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา (กศ.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา) เน้น วิชาเคมี ชีววิทยา หรือ ฟิสิกส์

พ.ศ. 2537 เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์(วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์) และสาขาวิชาสถิติ (วท.บ. สถิติ)

พ.ศ.2540 เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (วท.ม. ชีววิทยา) พ.ศ. 2541 เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ) (M.S. Renewable Energy) ปัจจุบันหลักสูตรนี้ได้ย้ายไปสังกัดวิทยาลัยพลังงานทดแทน

พ.ศ.2544 เปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต 3 สาขา ดังนี้ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ) สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (วท.ม.คณิตศาสตร์) และสาขาวิชาเคมี (วท.ม. เคมี)

พ.ศ. 2545 เปิดหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก หลายสาขาวิชา ดังนี้หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์(วท.ม. สถิติประยุกต์) สาขาฟิสิกส์ประยุกต์ (วท.ม. ฟิสิกส์ประยุกต์) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (วท.ม. วิทยาการคอมพิวเตอร์) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (วท.ม.วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) หลักสูตรวิทยาศาสตรศุษย์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ (วท.ศ. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) สาขาวิชาคณิตศาสตร์(วท.คณิตศาสตร์) สาขาวิชาพลังงานทดแทน (Ph.D.Renewable Energy) ปัจจุบันหลักสูตรนี้ได้ย้ายไปสังกัดวิทยาลัยพลังงานทดแทน

พ.ศ. 2546 เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ระบบสารสนเทศ(วท.บ. ระบบสารสนเทศ) และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สนเทศ (วท.ม. วิทยาศาสตร์สนเทศ)

ปัจจุบันคณะวิทยาศาสตร์ประกอบไปด้วย 5 ภาควิชา คือ ภาควิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยา ภาควิชาฟิสิกส์ และภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานที่ที่ตั้ง

เลขที่ 99 ถนนพิษณุโลก – นครสวรรค์
ทุ่งหนองอ้อ ปากคลองจิก หมู่ 9 ตำบลบางโพธิ์
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

โทรศัพท์: 0-5526-1024

โทรสาร: 0-5526-1025

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

: Master of Science (Mathematics)

ชื่อย่อ : วท.ม. (คณิตศาสตร์)

: M.S. (Mathematics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(1)	แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า		-	26
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		-	17
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า		-	9
2. วิทยานิพนธ์		36	12
3. ราชวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		5	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36(5)	38(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(1)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

252599 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
Thesis

ราชวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 5 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	252590	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1 Seminar in Mathematics I	1(0-2)
			252591	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2 Seminar in Mathematics II	1(0-2)

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2)**งานรายวิชา (Course Work)****จำนวนไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต****กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวน 17 หน่วยกิต**

252513	คณิตวิเคราะห์เชิงจริง Real Analysis	3(3-0)	252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง Advanced Abstract Algebra	3(3-0)
252514	คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3(3-0)	252561	ทอพอโลยี Topology	3(3-0)
252523	พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์ Linear Algebra and Matrix Theory	3(3-0)	252590	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1 Seminar in Mathematics I	1(0-2)

252591	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2 Seminar in Mathematics II	1(0-2)
--------	--	--------

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต****ให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้**

252515	คณิตวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน Functional Analysis	3(3-0)	252553	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Design and Analysis of Algorithms	3(3-0)
252516	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(3-0)	252582	วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์ Methods of Applied Mathematics	3(3-0)
252524	การวิเคราะห์เมทริกซ์ Matrix Analysis	3(3-0)	252584	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง Advanced Ordinary Differential Equations	3(3-0)
252526	ทฤษฎีครึ่งกลุ่มเชิงพีชคณิต Algebraic Semigroup Theory	3(3-0)	252585	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0)
252527	ทฤษฎีมอดูลและวง 1 Rings and Modules Theory I	3(3-0)	252592	หัวข้อพิเศษทางพีชคณิต Selected Topics in Algebra	3(2-2)
252528	ทฤษฎีมอดูลและวง 2 Rings and Modules Theory II	3(3-0)	252593	หัวข้อพิเศษทางคณิตวิเคราะห์ Selected Topics in Analysis	3(2-2)
252534	ทฤษฎีกราฟ Graph Theory	3(3-0)	252594	หัวข้อพิเศษทางซอฟต์แวร์เชิงคณิตศาสตร์ Selected Topics in Mathematical Software	3(2-2)
252535	การวิเคราะห์ความคิดแบบเป็นทางการ Formal Concept Analysis	3(3-0)	252595	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์การคำนวณ Selected Topics in Computational Mathematics	3(2-2)
252552	คณิตศาสตร์การคำนวณเบื้องต้น Introduction to Computational Mathematics	3(3-0)	252596	หัวข้อพิเศษทางการประยุกต์คณิตศาสตร์ Selected Topics in Applied Mathematics	3(2-2)

วิทยานิพนธ์**จำนวน 12 หน่วยกิต**

252599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(1)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาด้าน		ภาคการศึกษาลาย		
252590	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2)	252591 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	252599 วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
252599	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต		
รวม	10(14) หน่วยกิต	รวม	10(11)หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาด้าน		ภาคการศึกษาลาย		
252599	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	252599 วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
รวม	12 หน่วยกิต	รวม	8 หน่วยกิต	

แผน ก แบบ ก(2)**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาด้าน		ภาคการศึกษาลาย		
252513	คณิตวิเคราะห์เชิงจริง	3(3-0)	252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง	3(3-0)
252523	พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์	3(3-0)	252xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
252561	ทอพอโลยี	3(3-0)	252xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
252514	คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน	3(3-0)		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)		
รวม	9(12) หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาด้าน		ภาคการศึกษาลาย		
252514	คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน	3(3-0)	252591 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2	1(0-2)
252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	252599 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
252590	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1	1(0-2)		
252599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต		
รวม	10 หน่วยกิต	รวม	10 หน่วยกิต	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)
: Master of Science (Chemistry)

ชื่อย่อ : วท.ม. (เคมี)
: M.S. (Chemistry)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต
		แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (course work)	ไม่น้อยกว่า	21
1.1 กลุ่มวิชาบังคับพื้นฐาน		8
1.2 กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	10
1.3 กลุ่มวิชาเลือกเสรี		3
2. วิทยานิพนธ์		15
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต		3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

งานรายวิชา (course work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับพื้นฐาน

จำนวน 8 หน่วยกิต

256542	เคมีฟิสิกัลขั้นสูง I Advanced Physical Chemistry I	3(3-0)	256582	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโตรสโกปี Experiment of Spectroanalytical Chemistry	1(0-3)
256552	เคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโตรสโกปี Spectroanalytical Chemistry	2(2-0)	256591	สัมมนา I Seminar I	1(0-2)
			256592	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)

กลุ่มวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

256511	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 1 Selected Topics in Chemistry I	1(1-0)	256535	เคมีชีวอนินทรีย์ขั้นสูง Advanced Bioinorganic Chemistry	3(3-0)
256512	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 2 Selected Topics in Chemistry II	2(2-0)	256543	เคมีควอนตัมและโครงสร้างโมเลกุล Quantum Chemistry and Molecular Structure	3(3-0)
256513	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 3 Selected Topics in Chemistry III	3(3-0)	256544	เคมีเทอร์โมไดนามิกส์ Chemical Thermodynamics	3(3-0)
256514	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 4 Selected Topics in Chemistry IV	1(1-0)	256545	จลนพลศาสตร์เคมี Chemical Kinetics	3(3-0)
256515	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 5 Selected Topics in Chemistry V	2(2-0)	256546	นิวเคลียร์และเรดิโอเคมี Nuclear and Radiochemistry	3(3-0)
256516	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 6 Selected Topics in Chemistry VI	3(3-0)	256547	เคมีคอลลอยด์และพื้นผิว Colloid and Surface Chemistry	3(3-0)
256522	เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์ Physical Organic Chemistry	3(3-0)	256553	เทคนิคการแยก Separation Techniques	2(2-0)
256523	หัวข้อทางเคมีอินทรีย์สังเคราะห์ Current Topics in Organic Synthesis	3(3-0)	256554	เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า Electroanalytical Chemistry	3(3-0)
256524	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและการ สังเคราะห์ Natural Products and Synthesis	3(3-0)	256563	การตรวจลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ Polymer Characterization	1(1-0)
256525	หัวข้อทางสเตอริโอเคมี Current Topics in Stereochemistry	3(3-0)	256564	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ Polymer Synthesis	3(3-0)
256526	โฟโตเคมีของสารอินทรีย์ Photochemistry for Organic Compound	3(3-0)	256565	ฟิสิกส์พอลิเมอร์ Polymer Physics	3(3-0)
256527	เคมีของสารอคาโนเมทัลลิก Organometallic Chemistry	3(3-0)	256584	ปฏิบัติการเทคนิคการแยก Separation Techniques Laboratory	1(0-3)
256533	เคมีโคออร์ดิเนชัน Coordination Chemistry	3(3-0)	256585	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า Electroanalytical Chemistry Laboratory	1(0-3)
256534	เคมีอนินทรีย์สถานะของแข็ง Solid State Inorganic Chemistry	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนนิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จำนวน 3 หน่วยกิต โดยต้อง
ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์

จำนวน 15 หน่วยกิต

256599	วิทยานิพนธ์ Thesis	15 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
256542	เคมีที่ติดกันสูง I 3(3-0)	256591	สัมมนา I 1(0-2)
256552	เคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโตรสโกปี 2(2-0)	256xxx	วิชาเลือก 3(x-x)
256582	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโตรสโกปี 1(0-3)	256xxx	วิชาเลือก 3(x-x)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0) (ไม่นับหน่วยกิตสำหรับผู้สอบไม่ผ่านการทดสอบ)	256599	วิทยานิพนธ์ 3 หน่วยกิต
รวม	6(9) หน่วยกิต	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
256592	สัมมนา 2 1(0-2)	256599	วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
256xxx	วิชาเลือก 3(x-x)	xxxxxx	วิชาเลือกเสรี 3(x-x)
256xxx	วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 1(x-x)		
256599	วิทยานิพนธ์ 3 หน่วยกิต		
รวม	8 หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ)
: Master of Science (Biotechnology)

ชื่อย่อ : วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)
: M.S.(Biotechnology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	24
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	12
2. วิทยานิพนธ์	12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(4)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36 (4)

รายวิชาในหมวดต่างๆ

งานรายวิชา (Course work) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

275511	หลักการและการปฏิบัติทางเทคโนโลยีชีวภาพ	3(2-3)	275572	เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ	1(0-3)
	Principles and Practice in Biotechnology		275581	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ	1(0-2)
275521	เทคโนโลยีกระบวนการทางชีวภาพ	2(2-0)		Special Topics in Biotechnology	
	Bioprocess Technology		275595	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1	1(0-2)
275571	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0)		Seminar in Biotechnology I	
	Research Methodology in Science and Technology		275596	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2	1(0-2)
				Seminar in Biotechnology II	

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาในกลุ่มต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ชีววิทยาโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพ (Molecular Biology/Biotechnology)

275512	วิทยาศาสตร์ชีวภาพโมเลกุลขั้นสูง Advanced Molecular Bioscience	3(2-3)	275582	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ โมเลกุล	3(2-3)
275513	เทคโนโลยีทางยีนขั้นสูง Advanced Gene Technology	3(2-3)		Special Topics in Molecular Biotechnology	

กลุ่มที่ 2 เทคโนโลยีกระบวนการชีวภาพ (Bioprocess Technology)

275522	วิศวกรรมชีวเคมี Biochemical Engineering	3(2-3)	275528	เทคโนโลยีของแอลกอฮอล์ชีวภาพ Bioalcohol Technology	3(2-3)
275523	กระบวนการหมักทางอุตสาหกรรม Industrial Fermentation Process	3(2-3)	275529	การออกแบบถังปฏิกรณ์ชีวภาพ Bioreactor Design	3(2-3)
275524	เทคโนโลยีเอนไซม์ขั้นสูง Advanced Enzyme Technology	3(2-3)	275531	การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อ อุตสาหกรรมชีวภาพ	3(2-3)
275525	กระบวนการแยกสารชีวภาพ Bioseparation Process	3(2-3)	275532	การออกแบบกระบวนการใน เทคโนโลยีชีวภาพ	3(2-3)
275526	เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง Advanced Food Biotechnology	3(2-3)		Process Design in Biotechnology	
275527	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพใน การผลิตอาหารสร้างเสริมสุขภาพ Application of Biotechnology for Functional Food Production	3(2-3)	275583	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยี กระบวนการชีวภาพ Special Topics in Bioprocess Technology	3(2-3)

กลุ่มที่ 3 เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Biotechnology)

275541	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Biotechnology	3(2-3)	275544	การย่อยสลายทางชีวภาพและการกำจัด ของเสียทางชีวภาพ	3(2-3)
275542	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advanced Environmental Microbiology	3(2-3)	275545	เทคโนโลยีของแหล่งทรัพยากรทดแทน Renewable Resources Technology	3(2-3)
275543	เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการบำบัด ของเสียและน้ำเสีย Biotechnology for Waste and Wastewater Treatment	3(2-3)	275584	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อม Special Topics in Environmental Biotechnology	3(2-3)

กลุ่มที่ 4 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชและสัตว์ (Plant and Animal Biotechnology)

275551	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเซลล์ Cell Culture Technology	3(2-3)	275557	เทคโนโลยีชีวภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำจืด	3(2-3)
275552	ภูมิคุ้มกันวิทยาขั้นสูง Advanced Immunology	3(2-3)		Advanced Aquaculture Biotechnology	
275553	เทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย Phycobiotechnology	3(2-3)	275558	เทคโนโลยีชีวภาพพยาธิวิทยาของกุ้ง Biotechnology in Shrimp Pathology	3(2-3)
275554	ทรัพยากรพันธุกรรมของพืช Plant Genetics Resources	3(2-3)	275559	เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ขั้นสูง Advanced Animal Biotechnology	3(2-3)
275555	เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชขั้นสูง Advanced Plant Biotechnology	3(2-3)	275585	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช Special Topics in Plant Biotechnology	3(2-3)
275556	เทคโนโลยีชีวภาพของพารา Biotechnology for Para Rubber	3(2-3)	275586	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ สัตว์ Special Topics in Animal Biotechnology	3(2-3)

กลุ่มที่ 5 เทคโนโลยีชีวภาพด้านอื่นๆ (Miscellaneous)

275573	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	3(2-3)	275575	ความปลอดภัยและข้อกำหนดทาง เทคโนโลยีชีวภาพ Biosafety and Regulation in Biotechnology	3(3-0)
275574	ระบบวิวัฒนาการและวิวัฒนาการในระดับ โมเลกุล Molecular Systematics and Evolution	3(2-3)	275576	เคมีคอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยีชีวภาพ Computational Chemistry for Biotechnology	3(2-3)
			275577	ธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology Business	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

275599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต			
--------	-----------------------	-------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	275597	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3 Seminar in Biotechnology III	1(0-2)
--------	---	--------	--------	--	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
275511	หลักการและการปฏิบัติทางเทคโนโลยีชีวภาพ Principles and Practice in Biotechnology	3(2-3)	275571 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)
275521	เทคโนโลยีกระบวนการทางชีวภาพ Bioprocess Technology	2(2-0)	275581 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ Special Topics in Biotechnology	1(0-2)
275572	เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ Instrumentation in Biotechnology	1(0-3)	275596 ตัมนานาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2 Seminar in Biotechnology II	1(0-2)
275595	ตัมนานาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1 Seminar in Biotechnology I	1(0-2)	275xxx วิชาเฉพาะเลือก (Elective Course)	3(x-x)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	275xxx วิชาเฉพาะเลือก (Elective Course)	3(x-x)
รวม	7(10) หน่วยกิต	รวม	11 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
275597	ตัมนานาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Biotechnology III	1(0-2)	275599 วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
275xxx	วิชาเฉพาะเลือก (Elective Course)	3(x-x)		
275xxx	วิชาเฉพาะเลือก (Elective Course)	3(x-x)		
275599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต		
รวม	9(10) หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

: Master of Science (Information Technology)

ชื่อย่อ

: วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

: M.S.(Information Technology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	28		34
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน	3		3
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา ไม่น้อยกว่า	25		31
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	16		16
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	9		15
2. วิทยานิพนธ์	12		-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-		6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	(3)		(3)
หน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	40(3)		40(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

งานรายวิชา (Coursework)

กลุ่มวิชาพื้นฐาน

แผน ก แบบ ก (2) และ แผน ข

จำนวน 3 หน่วยกิต

269593 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ 3(3-0)
เทคโนโลยี
Research Methodology in Science
and Technology

กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****แผน ก แบบ ก (2) และ แผน ข****จำนวน 16 หน่วยกิต**

254531	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2)	269542	เทคโนโลยีระบบเครือข่าย Network Technology	3(2-2)
269511	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2)	269583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-3)
269523	การพัฒนาและออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2)	269612	เทคโนโลยีเว็บ Web-based Technology	3(2-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**แผน ก แบบ ก (2)****ให้เลือกรเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต****แผน ข****ให้เลือกรเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต****จากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้****กลุ่มวิชาเลือกทางเทคโนโลยีและองค์กร**

269513	กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ และองค์กร Process of Information Technologies and Organization Process	3(2-2)	269524	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support System	3(3-0)
269521	การจัดการโครงการ Project Management	3(2-2)	269525	การวางแผนกลยุทธ์ของระบบสารสนเทศ Information System Strategic Planning	3(3-0)
			269659	การวางแผนทรัพยากรองค์กร Enterprise Resource Planning	3(2-2)

กลุ่มวิชาเลือกทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

269614	การประยุกต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce Application	3(2-2)	269522	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce	3(2-2)
269615	การตลาดอินเทอร์เน็ต Internet Marketing	3(2-2)			

กลุ่มวิชาเลือกทางการจัดการเครือข่าย

269512	มาตรฐานและนโยบายโทรคมนาคม Telecommunication Policy and Standards	3(2-2)	269514	การจัดการเครือข่าย Network Management	3(2-2)
			269611	ระบบความปลอดภัยเครือข่าย Network Security	3(2-2)

กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์

254514	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics	3(2-2)	254553	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2)
254532	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2)	269544	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ Object Oriented Software Development	3(2-2)
254552	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0)	269641	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems	3(2-2)

กลุ่มวิชาเลือกประเภทอื่นๆ

269613	มัลติมีเดีย Multimedia	3(2-2)	269617	แนวโน้มการประยุกต์และพัฒนาโปรแกรม Trends of Software Application and Development	3(2-2)
269616	เทคโนโลยีการศึกษา Educational Technology	3(2-2)	269618	หัวข้อคัดเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Selected Topics in Information Technology	3(2-2)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

269598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

269599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รหัสนี้บังคับไปกับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	269523	การพัฒนาและออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2)
254531	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2)	269583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-3)
269511	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2)	269593	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0)
269542	เทคโนโลยีระบบเครือข่าย Network Technology	3(2-2)		Research Methodology in Science and Technology	
			269612	เทคโนโลยีเว็บ Web-based Technology	3(2-2)
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)	xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)	269599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
269599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

แผน ข**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	269542	เทคโนโลยีระบบเครือข่าย Network Technology	3(2-2)
254531	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2)	269583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-3)
269511	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	3(2-2)	269612	เทคโนโลยีเว็บ Web-based Technology	3(2-2)
รวม		6(9) หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

269523	การพัฒนาและออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2)
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
269593	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)	xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)	xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
269598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต	269598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต
รวม		8 หน่วยกิต	รวม		8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
269598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ)

: Master of Science (Space Technology and Geo-Informatics)

ชื่อย่อ

: วท.ม. (เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ)

: M.S. (Space Technology and Geo-Informatics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	26	32
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		14	14
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	12	18
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขางังคับ		9	9
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาลือก	ไม่น้อยกว่า	3	9
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		(6)	(6)
หน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		38(6)	38(6)

รายวิชาในหมวดต่างๆ

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2) และแผน ข

กลุ่มวิชาพื้นฐาน

จำนวน 14 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

276501	วิทยาศาสตร์ภูมิสารสนเทศ Geo-information Science	3(2-3)	276515	ข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูง High Resolution Satellite Imagery	3(2-3)
276502	การบูรณาการเทคโนโลยี 3S Integration of 3S Technologies	3(2-3)	276591	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2)
276511	รีโมทเซนซิงขั้นสูง Advanced Remote Sensing	3(2-3)	276592	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา

แผน ก แบบ ก (2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาระดับ

จำนวน 9 หน่วยกิต

จากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้

กลุ่มพัฒนาโปรแกรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

ดังรายวิชาต่อไปนี้

276512	รีโมทเซนซิงด้วยระบบไมโครเวฟ Microwave Remote Sensing	3 (2-3)	269561	การพัฒนาซอฟต์แวร์ Software Development	3(3-0)
276541	ทฤษฎีและการวิเคราะห์สถิติทางรีโมท เซนซิงและภูมิสารสนเทศ Theory and Algorithm of Remote Sensing and Geo-Informatics	3 (3-0)			

กลุ่มการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ดังรายวิชาต่อไปนี้

105576	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการ พัฒนาอย่างยั่งยืน Decision Support System for Sustainable Development	3 (2-3)	106510	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resources and Environment Management	3 (2-3)
			276573	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อการ จัดการระบบนิเวศวิทยา Application of Geo-informatics for Eco-system Management	3 (2-3)

กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก

แผน ก แบบ ก (2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

105512**	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environment Impact Assessment	3(2-3)	254560	ระบบเครือข่ายภูมิสารสนเทศ Web Geo-Information	3(2-3)
105534**	การอนุรักษ์ความหลากหลายทาง ชีวภาพ Biodiversity Conservation	3(2-3)	276513*	การเขียนแผนที่เชิงเลข Digital Cartography	3(2-3)
254531	หลักการระบบฐานข้อมูล Principles of Database Systems	3(2-2)	276514*	โฟโตแกรมเมตรีเชิงเลข Digital Photogrammetry	3(2-3)
			276571	การประมวลผลข้อมูลดาวเทียมขั้นสูง Advance Satellite Image Processing	3(2-3)

276572	การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ Application of Geo-Infomatics	3(2-3)	276575**	หัวข้อเฉพาะทางกลุ่มการพัฒนาอย่าง ยั่งยืน	3(3-3)
276574*	หัวข้อเฉพาะทางกลุ่มพัฒนาโปรแกรม โปรแกรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิ Selected Topic in Space Technology and Geo-Infomatics	3(2-3)		Selected Topic in Sustainable Development	

หมายเหตุ * วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มพัฒนาโปรแกรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

** วิชาเลือกเฉพาะกลุ่มการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

276598	การศึกษาค้นคว้าตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต			
--------	---	------------	--	--	--

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

276599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต			
--------	-----------------------	-------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	276561	ระเบียบวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)
--------	---	--------	--------	--	--------

แผนการศึกษา (Study Plan)**แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
276511	รีโมทเซนซิ่งขั้นสูง	3(2-3)	276515	ข้อมูลคววเทียมรายละเอียดสูง	3(2-3)
276501	วิทยาศาสตร์ภูมิสารสนเทศ	3(2-3)	276541*	ทฤษฎีและการวิเคราะห์สถิติทางรีโมท	3(2-3)
276502	การบูรณาการเทคโนโลยี 3 S	3(2-3)		เซนซิ่งและภูมิสารสนเทศ	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	105576**	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการ พัฒนาอย่างยั่งยืน	3(2-3)
			276561	ระเบียบวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-3)
			276591	สัมมนา 1	1 (0-2)
			276599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		9(3) หน่วยกิต	รวม		10(3) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
276512*	รีโมทเซนซิ่งด้วยระบบไมโครเวฟ	xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3 หน่วยกิต
269561*	การพัฒนาซอฟต์แวร์	276599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
106510**	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ			
276573**	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบนิเวศวิทยา			
276592	สัมมนา 2			
276599	วิทยานิพนธ์			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

หมายเหตุ

- * วิชาเฉพาะสาขานับกับ กลุ่มพัฒนาโปรแกรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
- ** วิชาเฉพาะสาขานับกับ กลุ่มการพัฒนาอย่างยั่งยืน

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
276511	รีโมทเซนซิงขั้นสูง Advanced Remote Sensing	3(2-3)	276502	การบูรณาการเทคโนโลยี 3S Integration of 3S Technologies	3(2-3)
276501	วิทยาศาสตร์ภูมิสารสนเทศ Geo-information Science	3(2-3)	276541*	ทฤษฎีและการวิเคราะห์สถิติทางรีโมท เซนซิงและภูมิสารสนเทศ Theory and Algorithm of Remote Sensing and GEO-INFORMATICS	3 (3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	105576**	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการ พัฒนาอย่างยั่งยืน Decision Support System for Sustainable Development	3 (2-3)
			276561	ระเบียบวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)
รวม		6(3) หน่วยกิต	รวม		6(3) หน่วยกิต
				ภาคการศึกษาที่ 3	
			276515	ข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูง High Resolution Satellite Imagery	3(2-3)
			xxxxxx	วิชาเฉพาะตามเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
			รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
276512*	รีโมทเซนซิงด้วยระบบไมโครเวฟ Microwave Remote Sensing	3 (2-3)	269561*	การพัฒนาซอฟต์แวร์ Software Development	3(2-3)
106510**	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resources and Environment Management	3 (2-3)	276573**	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อการ จัดการระบบนิเวศวิทยา Application of Geo-Informatics for Eco-system Management	3(2-3)
276591	สัมมนา I Seminar I	1(0-2)	xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
276598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต	276592	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)
			276598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต
				ภาคการศึกษาที่ 3	
			xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
			276598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต
			รวม		5 หน่วยกิต

หมายเหตุ

- * วิชาเฉพาะสาขานับกับ กลุ่มพัฒนาโปรแกรมเทคโนโลยีอากาศและภูมิสารสนเทศ
- ** วิชาเฉพาะสาขานับกับ กลุ่มการพัฒนาอย่างยั่งยืน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ

1. ชื่อปริญญา

- ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ)
: Master of Science (Internet and Information Technology)
- ชื่อย่อ : วท.ม. (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ)
: M.S. (Internet and Information Technology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	28	34
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		19	19
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	15
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		37(3)	37(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

งานรายวิชา (Course Work)

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ แผน ก แบบ ก (2) และ แผน ข จำนวน 19 หน่วยกิต

270511	สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ Information System Architecture	3(2-2)	270551	เทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กร Information Technology and Enterprises	3(3-0)
270512	การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล Database Design and Administration	3(2-2)	270552	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(3-0)
270521	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ Web-Based Programming	3(2-2)	270591	สัมมนา Seminar	1(0-2)
270531	เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Internetworking Technologies	3(2-2)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต****แผน ข ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต**

270513	การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ Object-Oriented System Development	3(2-2)	270543	โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ อิเล็กทรอนิกส์	3(3-0)
270522	การเขียนโปรแกรมบนเว็บขั้นสูง Advanced Web-Based Programming	3(2-2)	270554	การจัดการองค์ความรู้ Knowledge Management	3(3-0)
270532	เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขั้นสูง Advanced Internetworking Technologies	3(2-2)	270553	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Information System Security	3(3-0)
270541	เทคโนโลยีสื่อผสม Multimedia Technologies	3(3-0)	270561	หัวข้อคัดเลือกทางเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ Selected Topic in Internet and Information Technology	3(2-2)
270542	ระบบอัจฉริยะ Intelligent Systems	3(3-0)			

วิทยานิพนธ์**จำนวน 12 หน่วยกิต**

270599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง**จำนวน 6 หน่วยกิต**

270598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	270511	สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ	3(3-0)
270551	เทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กร	3(3-0)	270512	การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล	3(3-0)
270521	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2)	270xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	รวม	6(9) หน่วยกิต	270591	สัมมนา	1 หน่วยกิต
			รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
270531	เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(2-2)	270599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
270552	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์	3(3-0)	270xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
270xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต			
270599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
	รวม	12 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	270511	สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ	3(3-0)
			270531	เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(2-2)
270551	เทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กร	3(3-0)			
270521	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2)			
รวม		6(9) หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

270512	การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล	3(3-0)
270552	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์	3(3-0)
270591	สัมมนา	1 หน่วยกิต
รวม		7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
270xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	270xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
270xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	270xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
270598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	270598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		8 หน่วยกิต	รวม		8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

270xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
270598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ประยุกต์)

: Master of Science (Applied Physics)

ชื่อย่อ

: วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์)

: M.S. (Applied Physics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต
		แผน ก แบบ ก (2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	26
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		14
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต		(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		38(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 14 หน่วยกิต

271511	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นสูง I Advanced Mathematical Physics I	3(3-0)	271514	ฟิสิกส์ควอนตัม Quantum Physics	3(3-0)
271512	กลศาสตร์คลาสสิก Classical Mechanics	3(3-0)	271591	สัมมนาทางฟิสิกส์ประยุกต์ 1 Seminar in Applied Physics I	1(0-3)
271513	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Theory	3(3-0)	271592	สัมมนาทางฟิสิกส์ประยุกต์ 2 Seminar in Applied Physics II	1(0-3)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้

271515	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Advanced Mathematical Physics II	3(3-0)	271521	ฟิสิกส์เชิงคำนวณ Computational Physics	3(3-0)
271516	ฟิสิกส์เชิงสถิติ Statistical Physics	3(3-0)	271531	ฟิสิกส์การแผ่รังสีสำหรับการประยุกต์ Radiation Physics for Applications	3(3-0)

271532	ทฤษฎีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ Nuclear Reactor Theory	3(3-0)	271556	อุณหพลศาสตร์ประยุกต์ Applied Thermodynamics	3(3-0)
271533	ฟิสิกส์พลังงานสูง High Energy Physics	3(3-0)	271561	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ ฟิสิกส์ประยุกต์ Computer Programming for Applied Physics	3(2-2)
271534	ทฤษฎีนิวเคลียร์ฟิสิกส์ Nuclear Physics Theory	3(3-0)	271562	การประมวลผลสัญญาณเวลาเป็นช่วง Discrete – Time Signal Processing	3(2-2)
271535	การตรวจหาและการวัดรังสี Radiation Detection and Measurements	3(2-2)	271563	ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำและอุปกรณ์สารกึ่ง ตัวนำ Semiconductor Physics and Devices	3(3-0)
271541	เครื่องมือและเทคนิคทางดาราศาสตร์ Astronomical Instrumentation and Techniques	3(2-2)	271564	ระบบเฝ้าตรวจวัดและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ Data Acquisition and Control Systems	3(3-0)
271542	ทฤษฎีและการประยุกต์ซีซีดี CCD Theory and Applications	3(2-2)	271565	การประยุกต์ใช้งานวงจรรวมออปโตอิเล็กทรอนิกส์ Operational Amplifier Circuit Applications	3(3-0)
271543	จักรวาลวิทยา Cosmology	3(3-0)	271566	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้งาน Microcontrollers and Applications	3(3-0)
271544	ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ Astrophysics	3(3-0)	271567	สนามรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น Electromagnetic Radiation Field and Wave	3(3-0)
271551	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0)	261571	เซรามิกไฟฟ้า Electroceramics	3(3-0)
271552	การออกแบบระบบพลังงานแสง อาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน Solar Energy System Design and Applications	3(3-0)	271572	รังสีเอ็กซ์ขั้นสูง Advanced X-rays	3(3-0)
271553	การวิเคราะห์และการออกแบบ ระบบพลังงาน Energy System Analysis and Design	3(3-0)	271573	ทฤษฎีของของแข็งสำหรับการประยุกต์ Theory of Solids for applications	3(3-0)
271554	เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน Renewable Energy Technology	3(3-0)	271574	ฟิสิกส์ตัวนำยิ่งยวด Superconductor Physics	3(3-0)
271555	ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ Photovoltaic System	3(2-2)	271581	การประยุกต์การแทรกสอดทางแสง Applied Optical Interferometry	3(3-0)
			271582	ไฟเบอร์ออปติก Fiber Optics	3(3-0)
			271593	การศึกษานิยามพิเศษ Special Problem	3(0-6)

วิทยานิพนธ์**จำนวน 12 หน่วยกิต**

271599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการศึกษา**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาด้าน		ภาคการศึกษารปถาย			
271511	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1	3(3-0)	271591	สัมมนาทางฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1(0-3)
271512	กลศาสตร์คลาสสิก	3(3-0)	271xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
271513	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0)	271xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
271514	ฟิสิกส์ควอนตัม	3(3-0)	271xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)			
รวม		12(15) หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาด้าน		ภาคการศึกษารปถาย			
271591	สัมมนาทางฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1(0-3)	271599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
271xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)			
271599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		7 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
: Master of Science (Computer Science)

ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
: M.S.(Computer Science)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	32	38
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน		3	3
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	29	35
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		20	20
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	15
2. วิทยานิพนธ์		-	6
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		12	-
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		(3)	(3)
หน่วยกิตตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	44(3)	44(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

งานรายวิชา (Coursework)

กลุ่มวิชาพื้นฐาน

แผน ก แบบ ก (2) และ แผน ข

จำนวน 3 หน่วยกิต

254593

ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3(3-0)

Research Methodology in Science and Technology

กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

แผน ก แบบ ก (2) และ แผน ข

จำนวน 20 หน่วยกิต

254511	ทฤษฎีการคำนวณและอัลกอริทึม Theory of Computation and Algorithms	3(3-0)	254531	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2)
254512	หลักการภาษาโปรแกรมมิ่ง Principles of Programming Languages	3(3-0)	254541	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	3(2-2)
254521	หลักการสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Architecture	3(3-0)	254583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-3)
254522	หลักการระบบปฏิบัติการ Principles of Operating Systems	3(3-0)	254591	สัมมนา Seminar	1(0-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

แผน ข ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

จากรายวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

254514	คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics	3(2-2)	254533	การวิเคราะห์และการออกแบบเชิงวัตถุ Object Oriented Analysis and Design	3(2-2)
254515	หลักการตัวแปลภาษา Principles of Compilers	3(3-0)	254551	การจำลองแบบดิสครีต Discrete Simulation	3(3-0)
254523	ระบบประมวลผลแบบกระจาย Distributed Processing Systems	3(3-0)	254552	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0)
254532	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2)	254553	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2)
			254561	หัวข้อคัดเลือกทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topic in Computer Science	3(2-2)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

269513	กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ และองค์กร Process of Information Technologies and Organization Process	3(2-2)	269525	การวางแผนกลยุทธ์ของระบบสารสนเทศ Information System Strategic Planning	3(3-0)
269522	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce	3(2-2)	269611	ระบบความปลอดภัยเครือข่าย Network Security	3(2-2)
269524	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(3-0)	269612	เทคโนโลยีเว็บ Web-based Technology	3(2-2)
			269613	มัลติมีเดีย Multimedia	3(2-2)

269641	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems	3(2-2)	269659	การวางแผนทรัพยากรองค์กร Enterprise Resource Planning	3(2-2)
--------	---	--------	--------	---	--------

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

254599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 3 หน่วยกิต

254598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------



แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	254511	ทฤษฎีการคำนวณและอัลกอริทึม Theory of Computation and Algorithms	3(3-0)
254512	หลักการภาษาโปรแกรม Principles of Programming Languages	3(3-0)	254522	หลักการระบบปฏิบัติการ Principles of Operating Systems	3(3-0)
254521	หลักการสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Architecture	3(3-0)	254583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-3)
254531	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2)	254591	สัมมนา Seminar	1(0-2)
			254593	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		11 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
254541	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	3(2-2)	xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต	254599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต			
254599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต			
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
254512	หลักการภาษาโปรแกรม Principles of Programming Languages	3(3-0)
254531	ระบบฐานข้อมูล Database Systems	3(2-2)

รวม 6(9)หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

254511	ทฤษฎีการคำนวณและอัลกอริทึม Theory of Computation and Algorithms	3(3-0)
254521	หลักการสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Architecture	3(3-0)
254583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-3)
254591	สัมมนา Seminar	1(0-2)

รวม 8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

254522	หลักการระบบปฏิบัติการ Principles of Operating Systems	3(3-0)
254541	เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networks	3(2-2)
254593	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)

รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
254598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต

รวม 8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
254598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต

รวม 8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
254598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต

รวม 5 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาจากคณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

กลุ่มวิชาด้านพฤกษศาสตร์

257524	โครงสร้างและหน้าที่ของพืช Plant Structure and Function	3(2-3)	257564	พันธุศาสตร์ของพืช Plant Genetics	3(2-3)
257527	ไมโครเทคนิคทางพืช Plant Microtechniques	3(1-6)	258551	อนุกรมวิธานของพืชขั้นสูง I Advanced Plant Taxonomy I	3(2-3)
257544	ความหลากหลายทางชีวภาพ Biological Diversity	3(2-3)	258574	สรีรวิทยาของพืชขั้นสูง I Advanced Plant Physiology I	3(2-3)

กลุ่มวิชาด้านสัตววิทยา

257537	ฮิสโตโลยี Histology	3(2-3)	257565	พันธุศาสตร์ของสัตว์ Animal Genetics	3(2-3)
257544	ความหลากหลายทางชีวภาพ Biological Diversity	3(2-3)	257579	สรีรวิทยาของการปรับตัวของสัตว์ Physiology of Animal Adaptation	3(2-3)
			258535	ปักษีวิทยา Ornithology	3(2-3)

กลุ่มวิชาด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม

257541	นิเวศวิทยาของพืช Plant Ecology	3(2-3)	257544	ความหลากหลายทางชีวภาพ Biological Diversity	3(2-3)
257542	นิเวศวิทยาของสัตว์ Animal Ecology	3(2-3)	257545	การอนุรักษ์ทางชีวภาพ Biological Conservation	3(2-3)
257543	ความสัมพันธ์ของพืช สัตว์ และ จุลินทรีย์ Plant Animal and Microbe Interaction	3(2-3)	257546	ดัชนีชีวภาพสำหรับสิ่งแวดล้อม Biological Indicators of Environments	3(2-3)
			266531	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Ecology	3(2-3)

กลุ่มวิชาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

257510	กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ Biological Electron Microscopy	3(2-3)	257582	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(2-3)
257518	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ1 Current Topics in Biological Sciences I	1(0-2)	257586	เทคโนโลยีโปรตีนและเอนไซม์ Protein and Enzyme Technology	3(2-3)
257519	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ2 Current Topics in Biological Sciences II	1(0-2)	257587	เมแทบอลิซึมและการควบคุม Metabolism and Regulation	3(2-3)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

257599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1**ภาคการศึกษาต้น**

257515	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	3(2-3)
257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย	3(2-3)
257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
รวม		9(12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

257516	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	3(2-3)
257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
257592	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	1(0-2)
รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**ภาคการศึกษาต้น**

257593	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	1(0-2)
257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
257599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

257599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตรสนเทศ

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรสนเทศ)

: Master of Science (Science Informatics)

ชื่อย่อ

: วท.ม. (วิทยาศาสตรสนเทศ)

: M.S. (Science Informatics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Coursework) ไม่น้อยกว่า	24	33	
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	16	16	
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	8	17	
2. วิทยานิพนธ์	12	-	
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3	
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	3	3	
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36(3)	36(3)	

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

งานรายวิชา (Coursework)

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

แผน ก แบบ ก(2) และ แผน ข

จำนวน 16 หน่วยกิต

257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย	3(2-3)	274521	หลักการวิทยาศาสตรสนเทศ	3(2-2)
	Science Philosophy and Research			Principles of Science Informatics	
	Methodology		274541	การจัดการสื่อและกิจกรรม	3(2-2)
274511	วิทยาศาสตร์กายภาพขั้นสูง	3(2-2)		สำหรับวิทยาศาสตรสนเทศ	
	Advanced Physical Sciences			Management of Mass Media and	
274512	วิทยาศาสตร์ชีวภาพขั้นสูง	3(2-2)		Activities for Science Informatics	
	Advanced Biological Sciences		274591	สัมมนาวิทยาศาสตรสนเทศ	1(0-2)
				Seminar in Science Informatics	

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

แผน ข ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต

จกรายวิชาดังต่อไปนี้

274531	วิทยาศาสตร์ชุมชน Community Based Science	1(0-3)	274544	การเขียนเรื่องทางวิทยาศาสตร์ Writing for Science Content	3(2-2)
274532	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อวิทยาศาสตร์สนเทศ Information Technologies and Communication for Science Informatics	3(3-0)	274545	การสื่อสารวิทยาศาสตร์ในพิพิธภัณฑ์ และศูนย์วิทยาศาสตร์ Science Informatics in Science Museum and Center	3(2-2)
274533	ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการสื่อสาร ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีต่อสาธารณชน Local Wisdom and Public Communication of Science and Technology	3(2-2)	274546	กฎหมายสำหรับวิทยาศาสตร์สนเทศ Laws for Science Informatics	3(3-0)
274534	อนาคตศาสตร์ Futurism	3(2-2)	274551	หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์สนเทศ Special Topic in Science Informatics	1(0-3)
274535	วิทยาศาสตร์แนวหน้า Science At The Frontier	3(2-2)	274552	ภูมิภาคศึกษาหรือการศึกษาเฉพาะ สำหรับวิทยาศาสตร์สนเทศ Regional Study or Special Study for Science Informatics	1(0-3)
274543	การแสดงเรื่องราวด้านวิทยาศาสตร์ Dramatization of Science Information	3(2-2)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

257599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 3 หน่วยกิต

274598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย	3(2-3)	274521	หลักการวิทยาศาสตร์สนเทศ	3(2-2)
274511	วิทยาศาสตร์กายภาพขั้นสูง	3(2-2)	274541	การจัดการสื่อและกิจกรรมสำหรับ	3(2-2)
274512	วิทยาศาสตร์ชีวภาพขั้นสูง	3(2-2)		วิทยาศาสตร์สนเทศ	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไถ่หน่วยกิต)	3(3-0)	274591	สัมมนาวิทยาศาสตร์สนเทศ	1(0-2)
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต	274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต
274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต	274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต
274599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	274599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม		5-9 หน่วยกิต	รวม		11 - 15 หน่วยกิต

หมายเหตุ กำหนดให้เรียนวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

แผน ข**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย	3(2-3)	274512	วิทยาศาสตร์ชีวภาพขั้นสูง	3(2-2)
274511	วิทยาศาสตร์กายภาพขั้นสูง	3(2-2)	274521	หลักการวิทยาศาสตร์สหเทศ	3(2-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	274541	การจัดการเพื่อวิทยาศาสตร์สหเทศ	3(2-2)
รวม		6(9) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

274591	สัมมนาวิทยาศาสตร์สหเทศ	1(0-2)
274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต
274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต
รวม		3 - 7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต	274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต
274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต	274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต
274598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต	274598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม		3 - 7 หน่วยกิต	รวม		3 - 7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

274xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 - 3 หน่วยกิต
274598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม		2 - 4 หน่วยกิต

หมายเหตุ กำหนดให้เรียนวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
: Master of Science (Applied Statistics)
ชื่อย่อ : วท.ม. (สถิติประยุกต์)
: M.S. (Applied Statistics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า		28	34
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		13	13
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า		15	21
2. วิทยานิพนธ์	12	-	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	(6)	(6)	(6)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		40(6)	40(6)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

งานรายวิชา (Course Work)

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ก แบบ ก(2) และ แผน ข

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 13 หน่วยกิต

255522	วิธีการวิเคราะห์เชิงสถิติ Statistical Analysis Methodology	3(2-2)	255582	ระเบียบวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	3(2-2)
255531	ทฤษฎีสถิติ I Statistical Theory I	3(3-0)		Research Methodology in Science and Technology	
255532	ทฤษฎีสถิติ II Statistical Theory II	3(3-0)	255594	สัมมนา Seminar	1(0-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

แผน ข ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

โดยให้เลือกจากรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาสถิติวิเคราะห์

255524	การวิเคราะห์การถดถอยและการประยุกต์ Regression Analysis and Applications	3(3-0)	255529	การวิเคราะห์การอยู่รอด Survival Analyses	3(3-0)
255525	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์ Applied Multivariate Analysis	3(3-0)	255541	วิทยาการตัดสินใจเชิงธุรกิจ Business Decision Science	3(3-0)
255526	วิธีการเชิงสถิติเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ Statistical Methods for Quality Improvement	3(3-0)	255542	การวิจัยการตลาด Marketing Research	3(3-0)
255527	เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ Statistical Forecasting Techniques	3(3-0)	255563	วิธีการพื้นผิวการตอบสนอง Response Surface Methodology	3(3-0)
255528	เทคนิคเชิงสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Nonparametric Statistical Techniques	3(3-0)	255581	ชีวสถิติประยุกต์ Applied Biostatistics	3(2-2)

กลุ่มวิชาทฤษฎีสถิติ

255533	ตัวแบบเชิงเส้น Linear Models	3(3-0)	255536	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท Categorical Data Analysis	3(3-0)
255534	กระบวนการสุ่มแบบสุ่ม Stochastic Processes	3(3-0)	255552	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Techniques	3(3-0)
255535	สถิติของเบย์ Bayesian Statistics	3(3-0)	255562	การวางแผนการทดลอง Experimental Designs	3(3-0)

กลุ่มวิชาการวิจัยดำเนินงาน

255571	การวิจัยดำเนินการ Operations Research	3(3-0)	255574	ทฤษฎีเกม Game Theory	3(3-0)
255572	การโปรแกรมเชิงเส้นและเชิงจำนวนเต็ม Linear Programming and Integer Programming	3(3-0)	255575	ทฤษฎีแถวคอยและการประยุกต์ Queuing Theory and Applications	3(3-0)
255573	การควบคุมทรัพยากรคงคลัง Inventory Control	3(3-0)	255576	เทคนิคการจำลองแบบ Simulation Techniques	3(3-0)

กลุ่มวิชาหัวข้อพิเศษ

255591	หัวข้อพิเศษทางสถิติ Special Topics in Statistics	3(3-0)	255592	หัวข้อพิเศษทางการวิจัยดำเนินการ Special Topics in Operations Research	3(3-0)
			255593	หัวข้อพิเศษทางการวิจัย Special Topics in Research	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

255599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

255598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับที่ไม่ใช่หน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	255511	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Introductory Mathematics	3(3-0)
--------	---	--------	--------	---	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	255532	ทฤษฎีสถิติ 2 Statistical Theory II	3(3-0)
	English for Master Level Studies		255582	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี	3(2-2)
255511	คณิตศาสตร์พื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)		Research Methodology in Science and Technology	
	Introductory Mathematics		255xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
255531	ทฤษฎีสถิติ I	3(3-0)		Elective Course	
	Statistical Theory I		255xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
255522	วิธีการวิเคราะห์เชิงสถิติ	3(2-2)		Elective Course	
	Statistical Analysis Methodology			Elective Course	
รวม	6(12) หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
255xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	255xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
	Elective Course			Elective Course	
255xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	255599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	Elective Course			Thesis	
255594	สัมมนา	1(0-2)			
	Seminar				
255599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
	Thesis				
รวม	10 หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต	

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

255511	คณิตศาสตร์พื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต) Introductory Mathematics	3(3-0)
255531	ทฤษฎีสถิติ I Statistical Theory I	3(3-0)
255522	วิธีการวิเคราะห์เชิงสถิติ Statistical Analysis Methodology	3(2-2)

รวม

6(9) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)
255532	ทฤษฎีสถิติ 2 Statistical Theory II	3(3-0)
255582	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(2-2)

รวม

6(9) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

255xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
255xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
255xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
255594	สัมมนา Seminar	1(0-2)

รวม

10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

255xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
	Elective Course	
255xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
	Elective Course	
255598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	Independent Study	
	รวม	8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

255xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
	Elective Course	
255xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
	Elective Course	
255598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	Independent Study	
	รวม	8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

255598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	Independent Study	
	รวม	2 หน่วยกิต





Faculty of Medical Science

คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์



คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

Faculty of Medical Science

ประวัติและความเป็นมา

ทบวงมหาวิทยาลัยได้ศึกษาความต้องการกำลังคนในสาขาวิชาที่ขาดแคลนแล้วพบว่า การผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ตามแผนการผลิตปกติยังไม่สามารถตอบสนองแผนพัฒนาสาธารณสุขของประเทศได้ จึงได้มีข้อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบแนวทางการมาตรการในการแก้ไขปัญหาคาดแคลนกำลังคนในสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้ง ปริมาณและคุณภาพ โดยได้จัดทำเป็นแผนการเพิ่มการผลิตบัณฑิตและพัฒนาการจัดการศึกษาซึ่งมีการเห็นการรับนิสิตและการพัฒนาอาจารย์ควบคู่กันไปด้วย ผลการศึกษาวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นได้กำหนดเป็น เป้าหมายจำนวนบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพในสาขาวิชาต่าง ๆ และเมื่อพิจารณาจำนวนบัณฑิตในสาขาวิชาต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันและจำนวนที่ต้องการในอนาคตและขีดความสามารถของสถาบันฝ่ายผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันแล้วสามารถเพิ่มการรับนิสิตได้ส่วนหนึ่ง แต่ก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการที่ได้คาดประมาณไว้ จึงจำเป็นต้องขยายแหล่งผลิตเพิ่มมากขึ้นและโดยปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งคือ ปัญหาการกระจายของบุคลากรในสาขาวิชาที่ขาดแคลน จึงการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัยพบว่า ถ้ามีการจัดคณะแพทยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ และคณะสหเวชศาสตร์ ขึ้น ณ บริเวณใดแล้ว จะทำให้สัดส่วนของบุคลากรในสาขานั้นๆ ต่อประชากรดีขึ้น ดังนั้นทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้กำหนดเป็นนโยบายให้ตั้งคณะวิชา/ภาควิชาใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพใหม่มหาวิทยาลัยอุษาคและมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในบริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางตอนบนเป็นจุดกึ่งกลางระหว่างสถาบันที่ผลิตบุคลากรทางด้านนี้ที่กรุงเทพมหานครและที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงเป็นจุดที่ตั้งที่เหมาะสมที่จะผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพออกมารับใช้สังคมโดยเฉพาะบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัย ซึ่งได้แก่ ในภาคเหนือตอนล่าง และภาคกลางตอนบน มหาวิทยาลัยนเรศวรมีพื้นฐานการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพอยู่แล้ว คือ คณะเภสัชศาสตร์ จึงได้รับนโยบายดังกล่าวมาจัดทำโครงการจัดตั้งคณะแพทยศาสตร์ เสนอขอปรับเข้าไว้ในแผนฯ 7 แล้ว และคณะรัฐมนตรีก็ได้มีมติให้ความเห็นชอบแนวทางการจัดการศึกษาของ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

โดยให้มีการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนระดับ PRE-CLINIC ให้การสนับสนุนงานวิจัยกับอาจารย์และนิสิตในกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ นิสิตในสาขาวิชาแพทยศาสตร์ สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์ และสาขาวิชาสหเวชศาสตร์ ในระดับปริญญาตรีและผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาที่มีความต้องการเร่งด่วนทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ด้วย จุดเน้นอีกประการหนึ่งคือ การผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อสร้างอาจารย์และนักวิจัยในสาขาวิชาทางด้านการแพทย์และการสาธารณสุข ให้เป็นผู้นำทางวิชาการในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก โดยจะสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศเพื่อพัฒนาไปสู่การจัดหลักสูตรนานาชาติในสาขาวิชาต่าง ๆ อีกด้วย การกำหนดโครงสร้างขึ้นในลักษณะเช่นนี้ ก็เพื่อปฏิรูปการบริหารงานให้เหมาะสมและคล่องตัวมากขึ้น เป็นการรวมภาควิชาที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนระดับ PRE-CLINIC ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพทุกสาขาเข้าไว้ด้วยกันให้เป็นหน่วยงานที่มีความกะทัดรัดไม่ใหญ่โตเกินไป เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการที่มีความเป็นอิสระทางวิชาการสูงเพราะการสอนวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระดับ PRE-CLINIC นั้น จำเป็นจะต้องสร้างความแข็งแกร่ง มีการพัฒนาทางด้านวิชาการให้ผสมผสานกลมกลืนเข้ากับวิชาชีพแต่ละสายจึงจะทำให้จัดการเรียนการสอนหลักสูตรต่าง ๆ บรรลุเป้าหมายได้บัณฑิตที่พึงประสงค์

ทบวงมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีมติเห็นชอบการจัดตั้งและแบ่งส่วนงานของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2544

สถานที่ตั้ง

คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง
จ.พิษณุโลก 65000
โทร: 0-5526-1000-7 ต่อ 4705, 4706
โทรสาร: 0-5526-1197

โครงสร้างองค์กร

คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ประกอบด้วยหน่วยงานภายในคณะ 6

หน่วยงาน ดังต่อไปนี้

1. สำนักงานเลขานุการ
2. ภาควิชากายวิภาคศาสตร์
3. ภาควิชาศรีวิทยา
4. ภาควิชาชีวเคมี
5. ภาควิชาจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา
6. ศูนย์ปฏิบัติการกลางและส่งเสริมงานวิจัย

หลักสูตรที่เปิดสอน**ระดับปริญญาตรี**

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์
3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (โครงการพิเศษหลักสูตรอุษานาน)
4. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี
5. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์
6. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศรีวิทยา

ระดับปริญญาโท

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์

ระดับปริญญาเอก

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี
3. หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์

เว็บไซต์<http://www.medsci.nu.ac.th>

มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม

: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กายวิภาคศาสตร์)

: Master of Science (Anatomy)

ชื่อย่อ

: วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์)

: M.S. (Anatomy)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(1)	แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	-	24
1) หมวดวิชาพื้นฐาน		-	6
2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	-	18
2.1 กลุ่มเฉพาะบังคับ		-	11
2.2 กลุ่มเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	7
2. วิทยานิพนธ์		36	12
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต		(3)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36(3)	36(3)

รายวิชาในหมวดวิชา

การจัดการศึกษาแบบ ก (1)

วิทยานิพนธ์ (Thesis)

จำนวน 36 หน่วยกิต

419599

วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

Thesis

รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต**

205500

ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท

3(3-0)

English for Master Level Studies

การจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก (2)**งานรายวิชา (Course Work)****จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต****หมวดวิชาพื้นฐาน****จำนวน****6 หน่วยกิต**

419501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)	419502	เซลล์และอณูชีววิทยาของเซลล์ Cell and Molecular Biology	3(3-0)
--------	--	--------	--------	---	--------

หมวดวิชาเฉพาะสาขา**จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต****กลุ่มวิชาบังคับ****จำนวน****11 หน่วยกิต**

419511	กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน I Regional Anatomy I	3(2-3)	419531	จุลกายวิภาคศาสตร์ Microscopic Anatomy	3(2-3)
419521	ประสาทกายวิภาคศาสตร์ Neuroanatomy	3(2-3)	419596	สัมมนา I Seminar I	1(0-2)
			419597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)

กลุ่มวิชาเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต****ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้**

416512	ระบบสืบพันธุ์และเทคนิคการเจริญพันธุ์ Reproduction and Assisted Reproductive Technique	2(2-0)	419517	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของ ระบบย่อยอาหาร Anatomical Laboratory of Digestive System	1(0-3)
419512	กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน 2 Regional Anatomy II	3(2-3)	419518	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของ ระบบสืบพันธุ์ Anatomical Laboratory of Reproductive System	1(0-3)
419513	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของ ระบบไหลเวียน Anatomical Laboratory of Circulatory System	1(0-3)	419519	เทคนิควิธีการวิจัยทางกายวิภาค ศาสตร์ Research Methods in Anatomical Sciences	2(1-3)
419514	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของ ระบบกล้ามเนื้อ และ โครงกระดูก Anatomical Laboratory of Musculoskeletal System	1(0-3)	419522	เภสัชวิทยาของระบบประสาท Neuropharmacology	2(2-0)
419515	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของ ระบบทางเดินหายใจ Anatomical Laboratory of Respiratory System	1(0-3)	419523	ประสาทเคมี Neurochemistry	2(2-0)
419516	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของ ระบบขับถ่ายปัสสาวะ Anatomical Laboratory of Urinary System	1(0-3)	419532	เซลล์วิทยาของระบบภูมิคุ้มกัน Cytology of Immune System	1(1-0)
			419533	ต่อมไร้ท่อของมนุษย์ Human Endocrinology	2(2-0)
			419534	เทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอน Techniques of Electron Microscopy	1(0-3)

419535	เทคนิคการวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์ Imaging Analysis Techniques	1(0-3)	419551	มนุษย์พันธุศาสตร์ขั้นสูง Advanced Human Genetics	2(2-0)
419536	เทคนิคทางอิมมูโนฮิสโตเคมี Immunohistochemical Technique	1(0-3)	419543	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ Cell and Tissue Culture Laboratory	1(0-3)
419541	คัพภวิทยาของมนุษย์ Human Embryology	2(2-0)	419594	หัวข้อปัจจุบันทางกายวิภาคศาสตร์ Current Topics in Anatomy	1(0-3)
419542	เทคนิคการผลิตตัวอ่อน Embryo Production Techniques	2(1-3)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

419599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต			
--------	-----------------------	-------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies (สำหรับผู้ที่สอบไม่ผ่าน)	3(3-0)			
--------	---	--------	--	--	--

มหาวิทยาลัยนเรศวร

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ ปริญญาโท	3(3-0)	419599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
419599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 2					
419599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต	419599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ ปริญญาโท	3(3-0)	419521	ประสาทกายวิภาคศาสตร์ Neuroanatomy	3(2-3)
419501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)	419531	จุลกายวิภาคศาสตร์ Microscopic Anatomy	3(2-3)
419502	เซลล์และอณูชีววิทยาของเซลล์ Cell and Molecular Biology	3(3-0)	41xxxx	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Electives	4 หน่วยกิต
419511	กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน I Regional Anatomy I	3 (2-3)			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
41xxxx	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Electives	3 หน่วยกิต	419597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)
419596	สัมมนา I Seminar I	1(0-2)	419599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
419599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)

: Master of Science (Microbiology)

ชื่อย่อ : วท.ม. (จุลชีววิทยา)

: M.S. (Microbiology)

2. หลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต
		แผน ก แบบ ก(2)
1. รายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	25
1) หมวดวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า	13
2) หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	12
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		37(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 13 หน่วยกิต

257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย	3(2-3)	266503	ชีวเคมีและชีววิทยาาระดับโมเลกุล	4(3-3)
	Science Philosophy and Research Methodology		266593	หัวข้อปัจจุบันทางจุลชีววิทยา	1(0-2)
266502	ศรีวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์	3(2-3)	266591	สัมมนา 1	1(0-2)
หรือ	Advanced Microbial Physiology			Seminar I	
266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	3(2-3)	266592	สัมมนา 2	1(0-2)
	Medical Microbiology			Seminar II	

หมายเหตุ นิสิตอาจลงรายวิชาต่อไปนี้โดยไม่มีหน่วยกิต หากได้รับการแนะนำจากคณะกรรมการประจำ

หลักสูตร ของภาควิชาจุลชีววิทยา

266501	จุลชีววิทยา	3(2-3)
	Microbiology	

หมวดวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์**(Module 1 : Medical Microbiology)**

266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3(2-3)	266516	แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Bacteriology	3(2-3)
266512	จุลชีววิทยาทางการแพทย์วินิจฉัย Diagnostic Medical Microbiology	3(2-3)	266517	ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Mycology	3(2-3)
266513	จุลชีววิทยาทางสาธารณสุขและ สุขาภิบาล Microbiology for Public Health and Sanitation	3(2-3)	266518	พันธุศาสตร์ขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Genetics	3(2-3)
266514	วิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง Advanced Immunology	3(2-3)	266519	ความปลอดภัยทางอาหารด้าน จุลินทรีย์ Microbial Food Safety	3(2-3)
266515	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Virology	3(2-3)			

กลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาประยุกต์**(Module 2 : Applied Microbiology)**

107532	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา Fungal Diseases of Plants	3(2-3)	266523	เทคโนโลยีของเอนไซม์จากจุลินทรีย์ Microbial Enzymes Technology	3(2-3)
107533	โรคพืชที่เกิดจากไวรัส Phytovirology	3(2-3)	266524	การตรึงเซลล์จุลินทรีย์ Microbial Cell Immobilization	3(2-3)
107534	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Bacterial Diseases of Plants	3(2-3)	266525	ความหลากหลายทางชีวภาพของ และความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการ Microbial Diversity and Phylogeny	3(2-3)
257510	กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทาง ชีวภาพ Biological Electron Microscopy	3(2-3)	266531	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Ecology	3(2-3)
266502	สรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Physiology	3(2-3)	266532	จุลชีววิทยาของภาวะมลพิษ Pollution Microbiology	3(2-3)
266521	จุลชีววิทยาของการบำบัดน้ำเสีย Microbiology of Waste Water Treatment	3(2-3)	266533	การย่อยและการเสื่อมสลายทาง จุลินทรีย์	3(2-3)
266522	เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์ Microbial Biotechnology	3(2-3)	266534	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Agricultural Microbiology	3(2-3)

วิทยานิพนธ์**จำนวน 12 หน่วยกิต**

266599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต**

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies
(สำหรับผู้ที่สอบไม่ผ่าน)

แผนการศึกษา**ชั้นปีที่ 1****ภาคการศึกษาต้น****ภาคการศึกษาปลาย**

266502	ศรียุทธศาสตร์ของจุลินทรีย์	3(2-3)	266503	ชีวเคมีและชีววิทยาระดับโมเลกุล	4(3-3)
หรือ			266593	หัวข้อป้องกันทางจุลชีววิทยา	1(0-2)
266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	3(2-3)	266xxx	วิชาเอกเลือก	3(2-3)
258517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย	3(2-3)	266591	สัมมนา 1	1(0-2)
266xxx	วิชาเอกเลือก	3(2-3)			
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		9(12) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**ภาคการศึกษาต้น****ภาคการศึกษาปลาย**

266xxx	วิชาเอกเลือก	3(2-3)	266599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
266xxx	วิชาเอกเลือก	3(2-3)			
266592	สัมมนา 2	1(0-2)			
266599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2)

งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับ

จำนวน 16 หน่วยกิต

416501	ชีวเคมี เซลล์วิทยาและพันธุศาสตร์ ระดับโมเลกุล Biochemistry, Molecular Cell Biology and Genetics	4(3-3)	418513	โครงการวิจัยทางชีวเคมีขั้นสูง Research Project in Advanced Biochemistry	2(0-6)
418511	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)	418514	เทคนิคและเครื่องมือทางชีวเคมี Biochemical Techniques and Instrumentation	2(0-6)
418512	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(3-0)	266591	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
			266592	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)

กลุ่มวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของคณะ

วิทยาศาสตร์การแพทย์หรือคณะอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุม
วิทยานิพนธ์

416504	ภาษาอังกฤษสื่อสารเชิง วิทยาศาสตร์ขั้นสูง Advanced Scientific English Communication	2(2-0)	418531	พันธุศาสตร์ขั้นสูงของไวรัส Advanced Viral Genetics	3(2-3)
416521	ดีเอ็นเอเทคโนโลยีทางการแพทย์ Medical DNA Technology	2(2-0)	418541	ชีวเคมีของโภชนาการและสารป้องกัน Biochemistry of Nutrition and Chemopreventives	3(3-0)
416531	ชีวเคมีและการควบคุมของสื่อ สัญญาณภายในเซลล์ Biochemistry of Signal Transduction and Regulation	2(2-0)	418551	ชีวเคมีของการเจริญของตัวอ่อน Biochemistry of Embryonic Development	3(3-0)
416532	การเพาะเลี้ยงเซลล์ทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์ Cell Culture for Medical Sciences	3(2-3)	418561	เคมีสารสนเทศเพื่อการศึกษทาง ชีวเคมี Chemoinformatics for Biochemical Studies	3(2-2)
418515	การศึกษาน้ำสูงเกี่ยวกับโปรตีน Advanced Protein Studies	3(3-0)	418562	ชีวสารสนเทศทางชีวเคมีและ ชีววิทยาโมเลกุล Biochemical and Molecular Bioinformatics	3(3-0)
418516	กลไกของความเสียหายของดีเอ็นเอ และการซ่อมแซม Mechanisms of DNA damages and Repair	3(3-0)	418571	พิษวิทยาเชิงชีวเคมี Biochemical Toxicology	3(2-3)
418521	ชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุลของมะเร็ง Biochemistry and Molecular Biology of cancer	3(3-0)	418594	หัวข้อปัจจุบันทางชีวเคมีและสาขาที่ เกี่ยวข้อง Current topics in Biochemistry and related fields	2(1-2)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

418599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies
(สำหรับผู้ที่ไม่ผ่าน)

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (1)****ชั้นปีที่ 1**

	ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ ปริญญาโท	3(3-0)	418599 วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
418599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต		
รวม	9(12) หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

	ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
418599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	418599 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ ปริญญาโท	3(3-0)	418512	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(3-0)
418511	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)	418513	โครงการวิจัยทางชีวเคมีขั้นสูง Research Project in Advanced Biochemistry	2(0-6)
416501	ชีวเคมี เซลล์ชีวเคมีและพันธุศาสตร์ ระดับโมเลกุล Biochemistry, Molecular Cell Biology and Genetics	4(3-3)	41xxxx	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Electives	8 หน่วยกิต
418514	เทคนิคและเครื่องมือทางชีวเคมี Biochemical Techniques and Instrumentation	2(0-6)			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
418596	สัมมนา I Seminar I	1(0-2)	418597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)
418599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต	418599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
รวม		7 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการแพทย

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการแพทย)
: Master of Science (Medical Sciences)
ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาศาสตรการแพทย)
: M.S. (Medical Sciences)

2. หลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต
		แผน ก แบบ ก(2)
1. รายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	25
1) หมวดวิชาบังคับ		15
2) หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	10
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		3
หน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		37(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

รายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 15 หน่วยกิต

416501	ชีวเคมี เซลล์วิทยาและพันธุศาสตร์ ระดับโมเลกุล Biochemistry, Molecular Cell Biology and Genetics	4(3-3)	416504	ภาษาอังกฤษเพื่อการเชิงวิทยา ศาสตรขั้นสูง Advanced Scientific English Communication	2(2-0)
416502	โครงสร้างและหน้าที่ของร่างกาย มนุษย์ Human Anatomy and Physiology	4(3-3)	416591	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
416503	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การแพทย Research Methodology Medical Science	3(2-3)	416592	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)

หมวดวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต หรือรายวิชาอื่นๆ

ในระดับบัณฑิตศึกษาจากคณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3(2-3)	416532	การเพาะเลี้ยงเซลล์สำหรับการทดลองทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Cell Culture for Medical Sciences	3(2-3)
266512	จุลชีววิทยาทางการแพทย์วินิจฉัย Diagnostic Medical Microbiology	3(2-3)	416533	พิษวิทยา: ผลกระทบต่อสุขภาพ Toxicology: Health Consequences Approach	3(2-3)
266513	จุลชีววิทยาทางสาธารณสุขและสุขาภิบาล Microbiology for Public Health and Sanitation	3(2-3)	416534	วิธีทางระบาดวิทยาระดับโมเลกุล Molecular Epidemiology	2(2-0)
266514	วิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง Advanced Immunology	3(2-3)	416535	โภชนาคลินิก Clinical Nutrition	2(2-0)
266515	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Virology	3(2-3)	416536	การประเมินทางโภชนาการ Nutritional Assessment	3(2-3)
266516	แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Bacteriology	3(2-3)	416537	เทคโนโลยีของโปรตีน Protein Technology	3(2-3)
266517	รวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Mycology	3(2-3)	416541	สรีรวิทยาของเซลล์ขั้นสูง Advanced Cellular Physiology	2(2-0)
266622	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics	3(2-3)	416542	สรีรวิทยาระบบหัวใจและหลอดเลือดขั้นสูง	4(3-3)
416511	ประสาทชีววิทยาพื้นฐานของโรคทางสมอง	2(2-0)	416543	ประสาทสรีรวิทยาขั้นสูง Advanced Neurophysiology	4(3-3)
416512	ระบบสืบพันธุ์และเทคนิคการเจริญพันธุ์ Reproduction and Assisted Reproductive Technique	2(2-0)	416544	ประสาทพฤติกรรมศาสตร์ Neurobehavioral Science	2(2-0)
416521	ดีเอ็นเอเทคโนโลยีทางการแพทย์ Medical DNA Technology	2(2-0)	416545	สรีรวิทยาการออกกำลังกาย Exercise Physiology	2(2-0)
416522	ปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาทางการแพทย์ Medical Parasitology and Entomology	3(2-3)	416551	ความปลอดภัยทางอาหาร Food Safety	3(3-0)
416531	ชีวเคมีและการควบคุมของเซลล์สัญญาณภายในเซลล์ Biochemistry of Signal Transduction and Regulation	2(2-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

416599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies



แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
416501	ชีวเคมี เซลล์วิทยาและพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล	4(3-3)	416504	ภาษาอังกฤษสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์ขั้นสูง	2(2-0)
416502	โครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์	4(3-3)	416591	สัมมนา 1	1(0-2)
416503	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(2-3)	xxxxxx	วิชาเลือก (มากกว่าหรือเท่ากับ 10 หน่วยกิต)	10 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท (รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)			
รวม		11(14) หน่วยกิต	รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
416592	สัมมนา 2	1(0-2)	416599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
416593	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต			
รวม		7 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สรีรวิทยา)
: Master of Science (Physiology)
ชื่อย่อ : วท.ม. (สรีรวิทยา)
: M.S. (Physiology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แบบ ก(1)	แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	24
1) หมวดวิชาพื้นฐาน	-	7
2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา	-	17
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	-	8
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	-	9
2. วิทยานิพนธ์	36	12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(3)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36 (39)	36 (39)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(1)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

421599

วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

Thesis

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500

ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท

3(3-0)

English for Master Level Studies

กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2)**งานรายวิชา (Course Work)****จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต****หมวดวิชาพื้นฐาน****จำนวน 7 หน่วยกิต**

416501	ชีวเคมี เซลล์วิทยาและพันธุศาสตร์ ระดับโมเลกุล Biochemistry, Molecular Cell Biology and Genetics	4(3-3)	421501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)
--------	--	--------	--------	---	--------

หมวดวิชาเฉพาะสาขา**จำนวน 17 หน่วยกิต****กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวน 8 หน่วยกิต**

421511	ศรีวิทยาขั้นสูง I Advanced Physiology I	3(2-3)	421596	สัมมนา I Seminar I	1(0-2)
421512	ศรีวิทยาขั้นสูง 2 Advanced Physiology II	3(2-3)	421597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต****ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้****จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

416504	ภาษาอังกฤษเพื่อการเชิง วิทยาศาสตร์ขั้นสูง Advanced Scientific English Communication	2(2-0)	416541	ศรีวิทยาของเซลล์ขั้นสูง Advanced Cellular Physiology	2(2-0)
416511	ประสาทชีววิทยาพื้นฐานของโรค ทางสมอง Neurobiological Basis of Brain Diseases	2(2-0)	416542	ศรีวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือด เลือกขั้นสูง Advanced Cardiovascular Physiology	4(3-3)
416512	ระบบสืบพันธุ์และเทคนิคการเจริญ พันธุ์ Reproduction and Assisted Reproductive Technique	2(2-0)	416543	ประสาทศรีวิทยาขั้นสูง Advanced Neurophysiology	4(3-3)
416521	ดีเอ็นเอเทคโนโลยีทางการแพทย์ Medical DNA Technology	2(2-0)	416544	ประสาทพฤติกรรมศาสตร์ Neurobehavioral Science	2(2-0)
416531	ชีวเคมีและการควบคุมของสื่อ สัญญาณภายในเซลล์ Biochemistry of Signal Transduction and Regulation	2(2-0)	421521	ศรีวิทยาของระบบหายใจขั้นสูง Advanced Respiratory Physiology	3(2-3)
			421522	ศรีวิทยาของระบบไตขั้นสูง Advanced Renal Physiology	3(2-3)
			421523	ศรีวิทยาของระบบทางเดินอาหาร ขั้นสูง Advanced Gastrointestinal Physiology	3(2-3)

421524	สรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อขั้นสูง Advanced Endocrine Physiology	3(2-3)	421527	สรีรวิทยาไฟฟ้าของช่องไอออน Electrophysiology of Ion Channel	2(2-0)
421525	ประสาทวิทยาศาสตร์ Neuroscience	4(3-3)	421528	สรีรวิทยาการออกกำลังกาย ประยุกต์ Applications in Exercise Physiology	3(2-3)
421526	เภสัชวิทยาของระบบหลอดเลือด Pharmacology of Vascular System	3(2-3)	421531	หัวข้อปัจจุบันทางสรีรวิทยา Current Topics in Physiology	2(1-2)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

421599	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------



แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (1)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ ปริญญาโท	3(3-0)	421599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
421599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
421599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต	421599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)	421512	สรีรวิทยาขั้นสูง 2 Advanced Physiology II	3(2-3)
421501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)	421596	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
416501	ชีวเคมี เซลล์วิทยาและพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Biochemistry, Molecular Cell Biology and Genetics	4(3-3)	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	x (x-x)
421511	สรีรวิทยาขั้นสูง 1 Advanced Physiology I	3(2-3)	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	x (x-x)
รวม		10(13) หน่วยกิต	รวม		8-10 หน่วยกิต

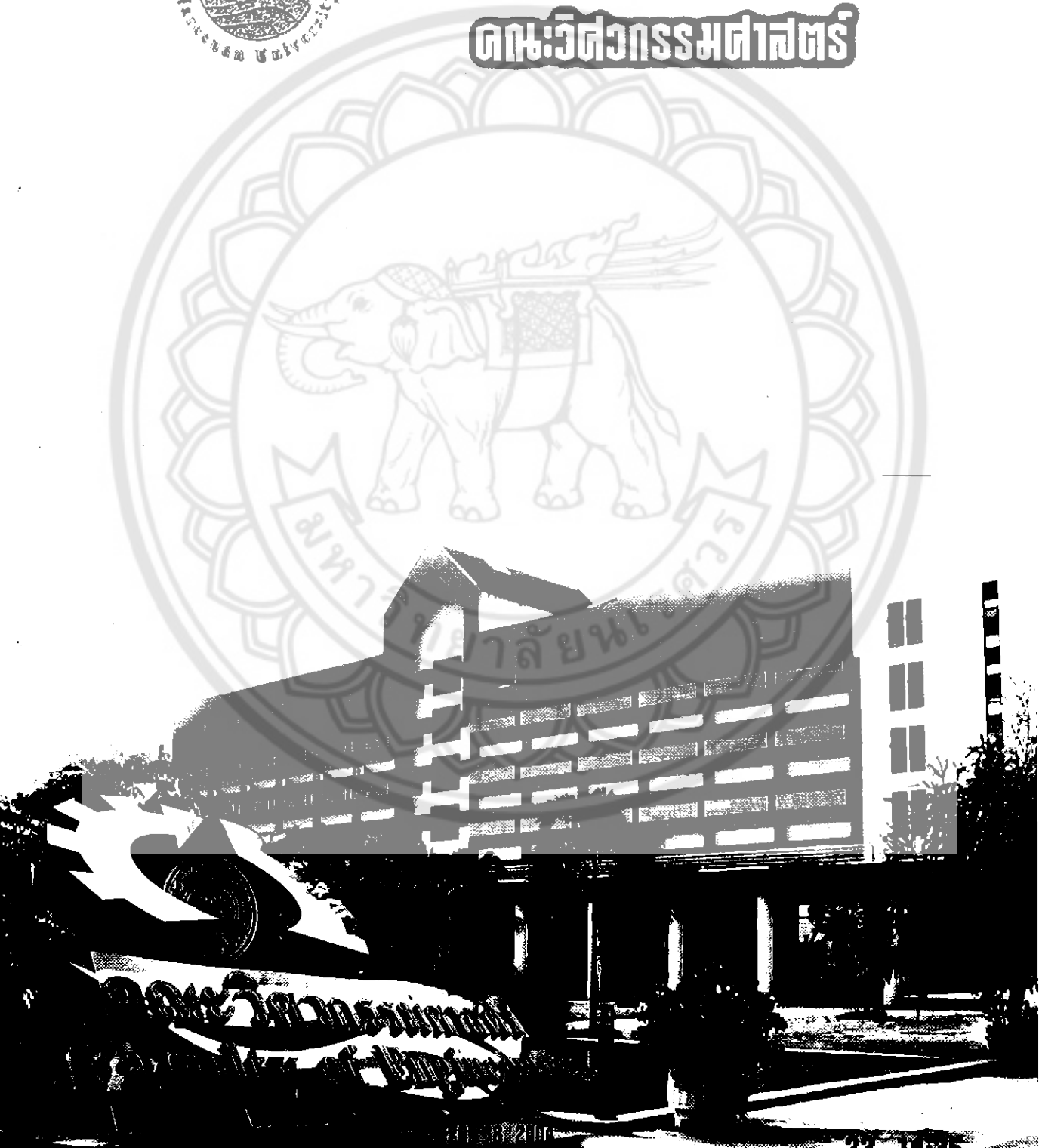
ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
421597	สัมมนา 2 Seminar I	1(0-2)	421599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	x(x-x)			
418599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต			
รวม		9-10 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต



Faculty Engineering

คณะวิศวกรรมศาสตร์



คณะวิศวกรรมศาสตร์

Faculty of Engineering

ประวัติความเป็นมาของคณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้เริ่มจัดตั้งขึ้นโดยกำหนดเป็นโครงการในแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 7 พ.ศ.2529 โดยในปีการศึกษา 2537 เป็นโครงการจัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ เปิดทำการสอน 2 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และวิศวกรรมอุตสาหกรรม ในปีการศึกษา 2538 ได้เปิดสอนสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ในปีการศึกษา 2539 ได้เปิดสอนสาขาวิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์ชั้น โดยสังกัดภาควิชาวิศวกรรมโยธา (ปัจจุบันแยกไปเป็นคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์) ในปีการศึกษา 2540 ได้เปิดสอนเพิ่มขึ้น 2 สาขาวิชา คือสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ในปีการศึกษา 2541 ได้เปิดโครงการภาคพิเศษในระดับปริญญาตรีชั้น 2 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และวิศวกรรมอุตสาหกรรม ในปีการศึกษา 2542 ได้เปิดโครงการภาคพิเศษ ในระดับปริญญาตรีชั้นอีก 2 คือ สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ในปีการศึกษา 2543 ได้จัดทำหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาชั้น 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และสาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ (หลักสูตรนานาชาติ) แต่ด้วยข้อจำกัดงบประมาณจึงเปิดทำการสอนเฉพาะสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเพียงหลักสูตรเดียว ในปีการศึกษา 2544 ได้เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาชั้น 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ในปีการศึกษา 2545 ได้เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาเพิ่มขึ้น 1 หลักสูตร คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ (หลักสูตรนานาชาติ) และ ในปีการศึกษา 2548 ได้เปิดสอนในระดับปริญญาตรี เพิ่มขึ้น 2 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และวิศวกรรมวัสดุ ระดับบัณฑิตศึกษา เปิดเพิ่มขึ้นอีก 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมอุตสาหกรรม

สถานที่ตั้ง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
 ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ. พิษณุโลก 65000
 โทรศัพท์ 0-5526-1000-4 ต่อ 4003-6
 โทรสาร 0-5526-1062

การบริหารงานของคณะฯ/ภาควิชา

1. สำนักงานเลขาธิการคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านธุรการ งานการเงิน งานบริการการศึกษา และงานนโยบายและแผนพัฒนา
2. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา และสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
3. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ (หลักสูตรนานาชาติ) และสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
4. ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
5. ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

เว็บไซต์ www.eng.nu.ac.th

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
: Master of Engineering (Mechanical Engineering)
ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)
: M.Eng. (Mechanical Engineering)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
1. งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	24
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	3
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา ไม่น้อยกว่า	21
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	6
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	15
2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12
3. รายวิชาบังคับไว้หน่วยกิต	(6)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36(6)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 3 หน่วยกิต

302501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0)

Research Methodology in Science and Technology

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 6 หน่วยกิต

302500 เครื่องมือวัดและการวัด
Instruments and Measurement

3(3-0)

303501 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับสาขาวิศวกรรม 3(3-0)

Advanced Mathematics for Engineering

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

โดยให้เลือกรายวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชากลศาสตร์ประยุกต์และการออกแบบ

302510	กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง Advanced Mechanics of Solids	3(3-0)	302516	ทฤษฎีสภาพพลาสติก Theory of Plasticity	3(3-0)
302511	พลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Dynamics	3(3-0)	302517	ทฤษฎีของแผ่นและเปลือกสำหรับวิศวกรเครื่องกล Theory of Plates and Shells for Mechanical Engineers	3(3-0)
302512	การสั่นสะเทือนทางกลขั้นสูง Advanced Mechanical Vibrations	3(3-0)	302518	ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวิศวกรเครื่องกล Finite Element Method for Mechanical Engineers	3(3-0)
302513	ทฤษฎีสภาพยืดหยุ่น Theory of Elasticity	3(3-0)	302594	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมเครื่องกล Selected Topics in Mechanical Engineering	3(3-0)
302514	การหาค่าเหมาะที่สุดของระบบทางกล Mechanical System Optimization	3(3-0)	302595	การศึกษานิยามพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล Special Studies in Mechanical Engineering	3(2-3)
302515	กลศาสตร์ของความล้าและการแตกหัก Mechanics of Fatigue and Fracture	3(3-0)			

กลุ่มวิชาการถ่ายเทความร้อนและเทอร์โมฟลูอิด

302520	พลศาสตร์ของไหลขั้นสูง Advanced Fluid Dynamics	3(3-0)	302525	พลศาสตร์ของก๊าซ Gas Dynamics	3(3-0)
302521	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรเครื่องกล Numerical Analysis for Mechanical Engineers	3(3-0)	302526	การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ Conductive Heat Transfer	3(3-0)
302522	อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง Advanced Engineering Thermodynamics	3(3-0)	302527	การถ่ายเทความร้อนโดยการพา Convective Heat Transfer	3(3-0)
302523	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ Computational Fluid Dynamics	3(3-0)	302528	การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี Radiative Heat Transfer	3(3-0)
302524	ระบบของไหลต้นกำลังและการควบคุม Fluid Power Systems and Controls	3(3-0)	302529	การถ่ายเทความร้อนในการเดือดและการไหลแบบสองสถานะ Boiling Heat Transfer and Two-Phase Flow	3(3-0)
			302530	การออกแบบระบบความร้อนขั้นสูง Advanced Thermal System Design	3(3-0)

302531	การทำความเย็นและการปรับอากาศ ขั้นสูง Advanced Refrigeration and Air Conditioning	3(3-0)	302594	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมเครื่องกล Selected Topics in Mechanical Engineering	3(3-0)
			302595	การศึกษปัญหาพิเศษทางวิศวกรรม เครื่องกล Special Studies in Mechanical Engineering	3(2-3)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงาน

302540	ทรัพยากรพลังงานและเทคโนโลยี พลังงาน Energy Resources and Technology	3(3-0)	302545	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมพลังงาน Energy Engineering Economics	3(3-0)
302541	เชื้อเพลิงสังเคราะห์ Synthetic Fuels	3(3-0)	302546	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน Energy Conservation and Management	3(3-0)
302542	เทคโนโลยีเชื้อเพลิงอัดแท่ง Fuel Briquetting Technology	3(3-0)	302547	ทรัพยากรพลังงานทดแทน Renewable Energy Resources	3(3-0)
302543	เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชัน Gasification Technology	3(3-0)	302594	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมเครื่องกล Selected Topics in Mechanical Engineering	3(3-0)
302544	การเปลี่ยนรูปพลังงาน Energy Conversion	3(3-0)	302595	การศึกษปัญหาพิเศษทาง วิศวกรรมเครื่องกล Special Studies in Mechanical Engineering	3(2-3)

กลุ่มวิชาระบบพหุศาสตร์และการควบคุมอัตโนมัติ

302550	ทฤษฎีการควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Theory	3(3-0)	302557	ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-Controlled System	3(3-0)
302551	วิชาการอุปกรณ์ควบคุมกระบวนการ Process Control Instrumentation	3(3-0)	302558	หุ่นยนต์วิทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligent Machine Vision	3(3-0)
302552	การควบคุมเชิงตัวเลข Digital Control	3(3-0)	302594	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมเครื่องกล Selected Topics in Mechanical Engineering	3(3-0)
302553	เทคโนโลยีอัตโนมัติ Automation Technology	3(3-0)	302595	การศึกษปัญหาพิเศษทางวิศวกรรม เครื่องกล Special Studies in Mechanical Engineering	3(2-3)
302554	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Industrial Robotics	3(3-0)			
302555	การควบคุมแบบคงตัวและแบบ ปรับตัวได้ Robust and Adaptive Control	3(3-0)			
302556	ระบบอัจฉริยะ Intelligence System	3(3-0)			

กลุ่มวิชาวิศวกรรมเกษตร

302560	ทฤษฎีการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร Theory of Agricultural Machinery Design	3 (3-0)	302565	สมบัติทางวิศวกรรมของวัสดุเกษตร Engineering Properties of Agricultural Materials	3 (3-0)
302561	พลศาสตร์ดินสำหรับการไถเตรียมดินและการตะกุดดิน Soil Dynamics in Tillage and Traction	3 (3-0)	302566	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร Technology of Agricultural Product Processing	3 (3-0)
302562	เครื่องจักรกลเก็บเกี่ยว Harvesting Machinery	3 (3-0)	302567	เทคโนโลยีการบรรจุผลิตภัณฑ์เกษตร Technology of Agricultural Product Packaging	3 (3-0)
302563	เทคนิคการทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร Testing and Evaluation Techniques of Agricultural Machinery	3 (3-0)	302568	การออกแบบโรงงานแปรรูปทางการเกษตร Agricultural Processing Plant Design	3 (3-0)
302564	การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร Agricultural Machinery Management	3 (3-0)	302594	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมเครื่องกล Selected Topics in Mechanical Engineering	3 (3-0)
			302595	การศึกษาปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล Special Studies in Mechanical Engineering	3 (2-3)

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

302599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชานับคัมไม่นับหน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ได้แก่

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master's Level	3(3-0)	302597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)
302596	สัมมนา I Seminar I	1(0-3)	302696	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-3)

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	302xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
			302xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
303501	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับสาขาวิศวกรรม	3(3-0)	302xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
302500	เครื่องมือวัดและตรวจวัด	3(3-0)	302xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
302501	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3(3-0)	302597	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-3)
302xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)			
302596	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)			
รวม		12(16) หน่วยกิต	รวม		12(13) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
302599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	302599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
302696	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-3)			
รวม		6(7) หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม

: วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)

: Master of Engineering (Electrical Engineering)

ชื่อย่อ

: วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

: M. Eng. (Electrical Engineering)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต
		แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	27
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		6
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	18
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		6
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12
1.3 หมวดวิชาเลือก		3
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		(6)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		39(6)

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 6 หน่วยกิต

303501	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรม	3(3-0)	303509	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0)
	Advanced Mathematics in Engineering			Research Methodology in Science and Technology	

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 6 หน่วยกิต

ให้นักนิสิตเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาที่ตนเองสนใจเพียงกลุ่มเดียว จำนวน 6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

303511	การปฏิบัติการและควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Operation and Control	3(2-2)	303521	ทฤษฎีเครื่องจักรกลไฟฟ้า Theory of Electrical Machines	3(3-0)
303512	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า Transmission and Distribution Electrical Power	3(3-0)	303525	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำทางไฟฟ้ากำลัง Power Semiconductor Devices	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

303533	การวิเคราะห์โครงข่ายขั้นสูง Advanced Network Analysis	3(3-0)	303541	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ Semiconductor Devices	3(3-0)
303536	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Advanced Electronic Circuit Design	3(2-2)	303545	อิเล็กทรอนิกส์ทางแสง Opto-Electronics	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ

นิสิตที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ ต้องเลือกเรียนรายวิชา 303502 และเลือกอีกอย่างน้อยหนึ่งรายวิชาจำนวน 3 หน่วยกิต ในกลุ่มนี้

303502	คณิตศาสตร์วิเคราะห์ทางวิศวกรรมระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ Mathematics Analysis in Control System Engineering and Signal Processing	3(3-0)	303551	ทฤษฎีระบบเชิงเส้น Linear System Theory	3(3-0)
			303556	สัญญาณและระบบเชิงสุ่ม I Stochastic Signals and Systems I	3(3-0)
			303561	การประมวลผลสัญญาณเชิงเลขและการออกแบบตัวกรองสัญญาณ Digital Signal Processing and Filter Design	3(2-2)

กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

303556	สัญญาณและระบบเชิงสุ่ม I Stochastic Signals and Systems I	3(3-0)	303581	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Theory	3(3-0)
303573	ทฤษฎีของเส้นใยนำแสงและการสื่อสารทางแสง Theory of Optical Fibers and Optical Communications	3(3-0)	303584	ทฤษฎีสารสนเทศ Information Theory	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

303511	การปฏิบัติการและควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Operation and Control	3(2-2)	303518	เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง Advanced High Voltage Technology	3(3-0)
303512	การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า Transmission and Distribution Electrical Power	3(3-0)	303519	เทคโนโลยีพลังงานขั้นสูง Advanced Energy Technology	3(3-0)
303513	เสถียรภาพและพลวัตของระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Dynamics and Stability	3(3-0)	303520	การรวมระบบด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics System Integration	3(3-0)
303514	การจัดการและงานธกกิจของสาธารณูปโภคทางไฟฟ้ากำลัง Organization and Finance of a Power Utility	3(3-0)	303521	ทฤษฎีเครื่องจักรกลไฟฟ้า Theory of Electrical Machines	3(3-0)
303515	การหาค่าเหมาะที่สุดและการประยุกต์ในไฟฟ้ากำลัง Optimization and Its Applications in Power Systems	3(2-2)	303522	การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machine Design	3(2-2)
303516	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-Aided Power System Analysis	3(2-2)	303523	การสังเคราะห์และควบคุมอุปกรณ์แปลงผันแบบสามเฟส Synthesis and Control of Three-Phase Converters	3(3-0)
303517	การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางไฟฟ้า Electricity Economics and Planning	3(3-0)	303524	การควบคุมและจำลองรูปแบบอุปกรณ์แปลงผันกำลังไฟฟ้า Power Converter Modeling and Control	3(3-0)
			303525	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำทางไฟฟ้ากำลัง Power Semiconductor Devices	3(3-0)
			303526	เทคนิคการแปลงผันกำลังไฟฟ้าขั้นสูง Advanced Power Conversion Techniques	3(3-0)
			303527	ระบบพลังงานทดแทน Alternative Energy Systems	3(3-0)
			303528	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง Special Topics in Electrical Power Engineering	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

303531	การออกแบบวงจรรวมเชิงเลขขั้นสูง Advanced Digital Integrated Circuit Design	3(2-2)	303535	การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor-Based System Design	3(2-2)
303532	การออกแบบวงจรรวมอุปกรณ์ขั้นสูง Advanced Analog Integrated Circuit Design	3(2-2)	303536	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Advanced Electronic Circuit Design	3(2-2)
303533	การวิเคราะห์โครงข่ายขั้นสูง Advanced Network Analysis	3(3-0)	303537	วงจรสื่อสารไม่เชิงเส้น Nonlinear Communication Circuits	3(3-0)
303534	เทคโนโลยีและการออกแบบวงจรรวมความถี่วิทยุ Radio Frequency Integrated Circuit Technology and Design	3(2-2)	303538	การออกแบบและสังเคราะห์โครงข่ายขั้นสูง Advanced Network Synthesis and Design	3(2-2)

303539	การวิเคราะห์และสังเคราะห์วีแอลเอสไอ Analysis and Synthesis of VLSI	3(3-0)	303543	ทฤษฎีและการออกแบบเฟสล็อกคัล Phase-Locked Loop: Theory and Design	3(2-2)
303540	การออกแบบวงจรขยายและวงจรกำเนิดความถี่สูง Design of High-Frequency Amplifiers and Oscillators	3(2-2)	303544	อิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ Biomedical Electronics	3(3-0)
303541	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ Semiconductor Devices	3(3-0)	303545	อิเล็กทรอนิกส์ทางแสง Opto-Electronics	3(3-0)
303542	การออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ขนาดจิ๋ว Microelectronics Design	3(2-2)	303546	เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน Noise Reduction Techniques	3(2-2)
			303547	การออกแบบวงจรกรองขั้นสูง Advanced Filter Design	3(2-2)
			303548	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Special Topics in Electronic Engineering	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ

303551	ทฤษฎีระบบเชิงเส้น Linear System Theory	3(3-0)	303561	การประมวลผลสัญญาณเชิงเลขและการออกแบบตัวกรองสัญญาณ Digital Signal Processing and Filter Design	3(2-2)
303552	ระบบควบคุมหลายตัวแปร Multivariable Control Systems	3(3-0)	303562	การประมวลผลสัญญาณภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์ Image Processing and Computer Vision	3(2-2)
303553	ทฤษฎีการควบคุมเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Control Theory	3(3-0)	303563	การรู้จำและการประมวลผลสัญญาณเสียง Speech Recognition and Processing	3(2-2)
303554	ระบบควบคุมแบบเหมาะสมที่สุด Optimal Control Systems	3(3-0)	303564	การกรองสัญญาณแบบเวลาเต็มหน่วยที่เหมาะสมที่สุด Optimal Discrete Time Filtering	3(3-0)
303555	การควบคุมแบบคงทน Robust Control	3(3-0)	303565	เมคคาทรอนิกส์ Mechatronics	3(2-2)
303556	สัญญาณและระบบเชิงสุ่ม I Stochastic Signals and Systems I	3(3-0)	303566	หลักการทำงานของระบบหุ่นยนต์และอัตโนมัติ Principles of Robotics Systems and Automation	3(2-2)
303557	สัญญาณและระบบเชิงสุ่ม II Stochastic Signals and Systems II	3(3-0)	303567	หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะ Intelligent Mobile Robots	3(2-2)
303558	ระบบควบคุมแบบซิกซ์ข้อมูลตัวอย่าง Sampled-Data Control Systems	3(3-0)	303568	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ Special Topics in Control System Engineering and Signal Processing	3(3-0)
303559	การควบคุมตรรกะแบบคลุมเครือและโครงข่ายประสาท Neural Network and Fuzzy Logic Control	3(2-2)			
303560	ระบบไม่เชิงเส้นและการควบคุมแบบปรับตัวเองได้ Nonlinear System and Adaptive Control	3(3-0)			

กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

303571	การออกแบบระบบสื่อสาร 1 Communication System Design I	3(2-2)	303580	วิทยุแบบไร้สายและการสื่อสารไร้สาย Cellular Radio and Wireless Communications	3(2-2)
303572	การออกแบบระบบสื่อสาร 2 Communication System Design II	3(2-2)	303581	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Theory	3(3-0)
303573	ทฤษฎีของเส้นใยนำแสงและการสื่อสารทางแสง Theory of Optical Fibers and Optical Communications	3(3-0)	303582	การแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า Propagation of Electromagnetic Waves	3(3-0)
303574	การสร้างแบบจำลองและการจำลองขั้นสูง Advanced Simulation and Modeling	3(2-2)	303583	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับสนามแม่เหล็กไฟฟ้า Numerical Method in Electromagnetic	3(2-2)
303575	วงจรไมโครเวฟ: ทฤษฎีและเทคนิค Microwave Circuits: Theory and Techniques	3(3-0)	303584	ทฤษฎีสารสนเทศ Information Theory	3(3-0)
303576	การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ Radio Wave Propagation	3(3-0)	303585	ทฤษฎีการเข้ารหัส Coding Theory	3(3-0)
303577	ระบบการสื่อสารเชิงอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Communication Systems	3(3-0)	303586	การวิเคราะห์เสาอากาศขั้นสูงและระบบเสาอากาศ Advanced Antenna Analysis and Multi-Antenna Systems	3(3-0)
303578	การสื่อสารระบบเชิงเลขขั้นสูง Advanced Digital System Communications	3(2-2)	303587	การวิเคราะห์และออกแบบระบบเรดาร์ Radar System Analysis and Design	3(2-2)
303579	การจำลองรูปแบบและการประมาณสเปกตรัม Spectral Estimation and Modeling	3(3-0)	303588	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร Special Topics in Communication Engineering	3(3-0)

หมวดวิชาเลือก

จำนวน 3 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก

จำนวน 3 หน่วยกิต

303502	คณิตศาสตร์วิเคราะห์ทางวิศวกรรมระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ Mathematics Analysis in Control System Engineering and Signal Processing	3(3-0)	303505	วิธีขั้นประกอบอันตะสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า Finite Elements Method for Electrical Engineering	3(2-2)
303503	เทคนิคการคำนวณสำหรับวิศวกร Computational Techniques for Engineers	3(2-2)	303506	วิธีการหาค่าเหมาะที่สุด Optimization Methods	3(2-2)
303504	วิธีการทางพันธุกรรมและโปรแกรมมิ่ง Genetic Algorithms and Programming	3(2-2)	303507	เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุดและการประยุกต์ Optimization Techniques and Its Applications	3(2-2)
			303508	ทฤษฎีการเข้าคิวและการประยุกต์ใช้งาน Queuing Theory and Applications	3(3-0)

วิทยานิพนธ์**จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

303599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	303592	สัมมนาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 2 Electrical Engineering Seminar II	1(0-3)
303591	สัมมนาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Electrical Engineering Seminar I	1(0-3)	303593	สัมมนาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 3 Electrical Engineering Seminar III	1(0-3)



แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	303591	สัมมนาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
303501	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรม	3(3-0)	303xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
303509	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3(3-0)	303xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
303xxx	วิชาเฉพาะบังคับ	3(x-x)	303xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
303xxx	วิชาเฉพาะบังคับ	3(x-x)			
รวม		12(15) หน่วยกิต	รวม		12(13) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
303592	สัมมนาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)	303593	สัมมนาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 3 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
303599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	303599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
303xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)			
รวม		9(10) หน่วยกิต	รวม		6(7) หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
: Master of Engineering (Civil Engineering)
ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา)
: M.Eng. (Civil Engineering)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		แผน ก แบบ ก(2) หน่วยกิต
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	28
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		7
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	21
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	9
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		40(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กลุ่มวิชาพื้นฐาน

จำนวน 7 หน่วยกิต

304501	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร Applied Mathematics for Engineers	3(3-0)	304596	สัมมนา Seminar	1(0-3)
304503	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)			

หมวดวิชาเฉพาะ**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้นักศึกษเลือกรายวิชาจากกลุ่มวิชาใดกลุ่มวิชาหนึ่ง จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
ดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี

304512	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Soil Mechanics	3(3-0)	304518	ปฐพีพลศาสตร์ Soil Dynamics	3(3-0)
304513	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง Advanced Foundation Engineering	3(3-0)	304616	โครงสร้างดิน Earth Structures	3(3-0)

กลุ่มวิชาบริหารงานก่อสร้าง

304521	เทคนิคการบริหารงานก่อสร้าง Construction Management Techniques	3(3-0)	304528	ต้นทุน เศรษฐศาสตร์และการเงินใน งานก่อสร้าง Construction Cost, Economics and Finance	3(3-0)
304524	การบริหารองค์กรก่อสร้าง Management of Construction Organization	3(3-0)	304529	เครื่องจักรและวิธีการก่อสร้าง Construction Equipment and Methods	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

304531	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง Advanced Fluid Mechanics	3(3-0)	304533	อุทกวิทยาขั้นสูง Advanced Hydrology	3(3-0)
304532	การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ Water Resources Development and Management	3(3-0)	304534	การออกแบบอาคารชลศาสตร์ Design of Hydraulic Structures	3(2-3)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

304551	การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง Advanced Structural Analysis	3(3-0)	304561	โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง Advanced Reinforced Concrete Structures	3(3-0)
304556	กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง Advanced Mechanics of Materials	3(3-0)	304566	พลศาสตร์โครงสร้าง Structural Dynamics	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

304571	การวางแผนการขนส่งในชุมชนเมือง Urban Transportation Planning	3(3-0)	304573	การออกแบบและการดำเนินงานจราจร Traffic Design and Operations	3(3-0)
304572	โครงสร้างที่ผิวทาง Pavement Structure	3(3-0)	304574	การวางแผนและการออกแบบทางหลวงขั้นสูง Advanced Highway Planning and Design	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

เลือกจากรายวิชาต่าง ๆ จากกลุ่มวิศวกรรมโครงสร้าง กลุ่มวิศวกรรมขนส่ง กลุ่มวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ กลุ่มวิศวกรรมปฐพี กลุ่มการบริหารงานก่อสร้าง กลุ่มวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ดังนี้

กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี

304511	คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน Physical and Chemical Properties of Soils	2(1-3)	304517	วิศวกรรมอุโมงค์ Tunneling Engineering	3(3-0)
304512	ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Soil Mechanics	3(3-0)	304518	ปฐพีพลศาสตร์ Soil Dynamics	3(3-0)
304513	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง Advanced Foundation Engineering	3(3-0)	304615	ปฏิบัติการและการทดสอบในสนามในงานวิศวกรรมปฐพี Laboratory and Field Testing in Soil Engineering	1(0-3)
304514	การปรับปรุงคุณภาพดิน Soil Quality Improvement	3(3-0)			

กลุ่มวิชาบริหารงานก่อสร้าง

304521	เทคนิคการบริหารงานก่อสร้าง Construction Management Techniques	3(3-0)	304528	ต้นทุน เศรษฐศาสตร์และการเงินในงานก่อสร้าง Construction Cost, Economics and Finance	3(3-0)
304524	การบริหารองค์กรก่อสร้าง Management of Construction Organization	3(3-0)	304529	เครื่องจักรและวิธีการก่อสร้าง Construction Equipment and Methods	3(3-0)
304525	เทคนิคการตรวจงาน Inspection Techniques	3(3-0)	304620	แบบจำลอง 3 มิติและ 4 มิติในโครงการทางวิศวกรรมโยธา 3D and 4D Modeling of Civil Engineering Projects	3(2-3)
304526	การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานงานก่อสร้าง Quality Control and Construction Standards	3(3-0)	304621	เทคโนโลยีสารสนเทศในงานก่อสร้าง Information Technology in Construction	3(2-3)
304527	วัสดุและวิธีการก่อสร้าง Materials and Methods of Construction	3(3-0)			

304622	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ Real Estate Development	3(3-0)	304624	การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง Construction Safety Management	3(3-0)
304623	สถิติ ความน่าจะเป็นและการตัดสินใจ สำหรับวิศวกรโยธา Probability Statistics and Decision for Civil Engineering	3(3-0)	304628	การก่อสร้างขนาดใหญ่ Large Scale Construction	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

304531	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง Advanced Fluid Mechanics	3(3-0)	304536	วิศวกรรมแม่น้ำ River Engineering	3(3-0)
304532	การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ Water Resources Development and Management	3(3-0)	304537	วิศวกรรมน้ำใต้ดินและแบบจำลอง Groundwater Engineering and Modeling	3(3-0)
304533	อุทกวิทยาขั้นสูง Advanced Hydrology	3(3-0)	304638	วิศวกรรมชลประทานและระบายน้ำ Irrigation and Drainage Engineering	3(3-0)
304534	การออกแบบอาคารชลศาสตร์ Design of Hydraulic Structures	3(2-3)	304639	วิศวกรรมชายฝั่ง Coastal Engineering	3(3-0)
304535	การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ Water Resource Systems Analysis	3(3-0)	304640	วิศวกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation Engineering	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

304551	การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง Advanced Structural Analysis	3(3-0)	304566	พลศาสตร์โครงสร้าง Structural Dynamics	3(3-0)
304554	โครงสร้างแผ่นและเปลือกบาง Plate and Shell Structures	3(3-0)	304567	ความน่าเชื่อถือของโครงสร้าง Reliability of Structures	3(3-0)
304556	กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง Advanced Mechanics of Materials	3(3-0)	304652	การวิเคราะห์ขั้นประกอบอันตะ Finite Element Analysis	3(3-0)
304557	วัสดุวิศวกรรมโยธาขั้นสูง Advanced Civil Engineering Materials	3(3-0)	304653	วิธีเชิงตัวเลขในวิศวกรรมโยธา Numerical Methods in Civil Engineering	3(3-0)
304558	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง Advanced Concrete Technology	3(2-3)	304659	การจำลองโครงสร้างและเทคนิคภาคทดลอง Structural Modeling and Experimental Techniques	3(2-3)
304561	โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง Advanced Reinforced Concrete Structures	3(3-0)	304669	การวิเคราะห์การสั่นแบบสุ่มใน โครงสร้าง Random Vibration Analysis of Structures	3(3-0)
304562	โครงสร้างเหล็กขั้นสูง Advanced Steel Structures	3(3-0)			
304563	โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Structures	3(3-0)			

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

304571	การวางแผนการขนส่งในชุมชนเมือง Urban Transportation Planning	3(3-0)	304575	ระบบขนส่งสาธารณะ Public Transportation	3(3-0)
304572	โครงสร้างพื้นผิวทาง Pavement Structure	3(3-0)	304576	การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับ วิศวกรรมการขนส่ง	3(3-0)
304573	การออกแบบและการดำเนินงาน จราจร Traffic Design and Operations	3(3-0)	304603	การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สำหรับวิศวกร	3(2-3)
304574	การวางแผนและการออกแบบทาง หลวงขั้นสูง Advanced Highway Planning and Design	3(3-0)		Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems for Engineers	

กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

307545	การประเมินผลกระทบและความเสี่ยง ด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับวิศวกร Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers	3(3-0)
--------	--	--------

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

304599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	304596	สัมมนา	1(0-3)
			304599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
304501	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0)	304xxx	วิชาเฉพาะบังคับ	3(x-x)
304503	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3(3-0)	304xxx	วิชาเฉพาะบังคับ	3(x-x)
			xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
304xxx	วิชาเฉพาะบังคับ	3(x-x)			
304xxx	วิชาเฉพาะบังคับ	3(x-x)			
รวม		12 (15) หน่วยกิต	รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
304599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	304599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
304xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ (หลักสูตรนานาชาติ)
Master of Engineering Program In Manufacturing Systems Engineering
and Automation (International Program)

1. ชื่อปริญญา

Degree Name

- ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ)
 : Master of Engineering (Manufacturing Systems Engineering and Automation)
 ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ)
 : M.Eng. (Manufacturing Systems Engineering and Automation)

2. โครงสร้างหลักสูตร

Curriculum Structure

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	Number of Credits	
	แผน ก แบบ ก(1) Plan A Form A(1)	แผน ก แบบ ก(2) Plan A Form A(2)
1. หมวดวิชาบังคับ	-	15
Required Courses		
1.1 หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	8	8
Required Courses (non-credits)		
1.2 หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	9
Elective Courses		
2. วิทยานิพนธ์	36	12
Thesis		
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36(8)	36(8)
Total Credits		

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

Individual Courses in Each Group

แผน ก แบบ ก (1) (การทำวิทยานิพนธ์)

Plan A From A (1) (by research)

หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 8 หน่วยกิต

Non-credit requirement subject

amount 8 Credits

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	308581	การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบ การผลิตและอัตโนมัติ 1 Seminar in Manufacturing	1(0-3)
308501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและการ ประมวลผลทางวิทยาศาสตร์ Numerical Methods and Scientific Computing	3(2-2)	308682	การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบ การผลิตและอัตโนมัติ 2 Seminar in Manufacturing	1(0-3)
				Systems Engineering and Automation II	

วิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

Thesis

amount 36 credits

308699	วิทยานิพนธ์ (การวิจัย) และเอกสารที่ได้รับการตีพิมพ์ ในวารสารระดับนานาชาติ หรือประชุมวิชาการระดับนานาชาติ Thesis (research) and paper (s) published international journals or by an with review	36 หน่วยกิต			
--------	---	-------------	--	--	--

แผน ก แบบ ก (2) (การเขียนและทำวิทยานิพนธ์)

Plan A Form A (2) (by course work and Thesis)

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 15 หน่วยกิต

Required Course

amount 15 Credits

308511	ระบบการผลิตควบคู่ด้วย คอมพิวเตอร์แบบรวม Computer Integrated Manufacturing	3(2-2)	308544	สมรรถภาพการใช้งานวัสดุ วิศวกรรม Service Performance of Engineering Materials	3(2-2)
308522	การจัดการทางอุตสาหกรรม Industrial Management	3(2-2)	308645	ความเชื่อถือได้ Reliability	3(2-2)
308533	หลักการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Database Concepts and Applications	3(2-2)			

หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวน 8 หน่วยกิต		
Non-credit requirement subject		amount 8 Credits		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	308581 การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบ การผลิตและอัตโนมัติ 1 Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation I	1(0-3)
308501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและการ ประมวลผลทางวิทยาศาสตร์ Numerical Methods and Scientific Computing	3(2-2)	308682 การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบ การผลิตและอัตโนมัติ 2 Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation II	1(0-3)
หมวดวิชาเลือก		จำนวน 9 หน่วยกิต		
Elective Courses		amount 9 Credits		
ระบบการผลิตควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์แบบรวมและระบบอัตโนมัติ				
Computer Integrated Manufacturing and Automation				
308512	ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น Flexible Manufacturing Systems	3(2-2)	308514 การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นในระยะเวลาเดียวกับการผลิต Concurrent Product and Process Design	3(2-2)
308513	หุ่นยนต์ Robotics	3(2-2)		
การจัดการทางอุตสาหกรรม				
Industrial Management				
308523	การจัดการด้านการผลิต Manufacturing Management	3(2-2)	308525 กลยุทธ์การผลิต Manufacturing Strategy	3(2-2)
308524	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมใน การจัดการทางอุตสาหกรรม Economic Decisions in Industrial Management	3(2-2)		
วิศวกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ				
Industrial Information Technology				
308534	เทคโนโลยีค้ำคอมพิวเตอร์และ และระบบเครือข่าย Computing and Networking Technologies	3(2-2)	308536 การจัดการโครงการงานทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ Practical IT Project Management	3(2-2)
308535	การออกแบบและโปรแกรมวัตถุ Object Oriented Design and Programming	3(2-2)		

วิศวกรรมวัสดุศาสตร์**Materials Engineering**

308546	การเลือกวัสดุ Materials Selection	3(2-2)	308548	วิศวกรรมโพลีเมอร์ Polymer Engineering	3(2-2)
308547	วิศวกรรมการเชื่อม Welding Engineering	3(2-2)			

เนื้อหาเฉพาะด้านการผลิตและอัตโนมัติ**Special Topic in Manufacturing and Automation**

308551	เนื้อหาเฉพาะเรื่องในวิศวกรรมการผลิตและอัตโนมัติ Special Topic in Manufacturing Systems Engineering and Automation	3(2-2)			
--------	--	--------	--	--	--

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

Thesis

308599	วิทยานิพนธ์ (การค้นคว้าวิจัยและการพัฒนา) วิทยานิพนธ์ (การค้นคว้าวิจัยและการพัฒนา) และเอกสารที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร ระดับนานาชาติหรือในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือการประชุมวิชาการระดับชาติ Thesis (Research and Development) and Paper(s) Published in International Journals or International/ National Conference with Review	จำนวน 12 หน่วยกิต			
--------	---	-------------------	--	--	--

แผนการศึกษา**Course Plan****แผน ก แบบ ก (I) (การทำวิทยานิพนธ์)****Plan A Form (A1) (by research)**

ชั้นปีที่ 1 First Year					
ภาคการศึกษาต้น First Semester			ภาคการศึกษาปลาย Second Semester		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	308581	การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบ การผลิตและอัตโนมัติ 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
308501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและการ ประมวลผลทางวิทยาศาสตร์ (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-2)	308699	Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation I วิทยานิพนธ์ (การทำวิจัย) Thesis (research)	9 หน่วยกิต
308699	วิทยานิพนธ์ (การทำวิจัย) Thesis (research)	9 หน่วยกิต			
รวม	9(15) หน่วยกิต		รวม	9(10) หน่วยกิต	
Total	9(15) Credits		Total	9(10) Credits	
ชั้นปีที่ 2 Second Year					
ภาคการศึกษาต้น First Semester			ภาคการศึกษาปลาย Second Semester		
308699	วิทยานิพนธ์ (การทำวิจัย) Thesis (research)	9 หน่วยกิต	308682	การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบ การผลิตและอัตโนมัติ 2 Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation II	1(0-3)
รวม	9 หน่วยกิต		308699	วิทยานิพนธ์ (การทำวิจัย) Thesis (research)	9 หน่วยกิต
Total	9 Credits		รวม	9 (10) หน่วยกิต	
			Total	9 (10) Credits	

แผน ก แบบ ก (2) (การเขียน และการทำงานวิทยานิพนธ์)

Plan Plan (A) Form (A2) (by Course work and Thesis)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคการศึกษาด้าน			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	308581	การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบ การผลิตและอัตโนมัติ 1 Seminar in Manufacturing	1(0-3)
308501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและการ ประมวลผลทางวิทยาศาสตร์	3(2-2)	308544	สมรรถภาพการใช้เบเว็สต์ วิศวกรรม Service Performance of	3(2-2)
308511	ระบบการผลิตควบคุมด้วย คอมพิวเตอร์แบบรวม	3(2-2)	308xxx	วิชาเลือก Electives	3(2-2)
308522	การจัดการทางอุตสาหกรรม	3(2-2)	308xxx	วิชาเลือก Electives	3(2-2)
308533	หลักการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล	3(2-2)	308xxx	วิชาเลือก Electives	3(2-2)
	รวม	9(15) หน่วยกิต	รวม	12(13) หน่วยกิต	
	Total	9(15) Credits	Total	12(13) หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคการศึกษาด้าน			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
308645	ความเชื่อถือได้	3(2-2)	308682	การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบ การผลิตและอัตโนมัติ 2 Seminar in Manufacturing	1(0-3)
308599	วิทยานิพนธ์ (การค้นคว้าวิจัย และการพัฒนา)	6 หน่วยกิต	308599	วิทยานิพนธ์ (การค้นคว้าวิจัย และการพัฒนา)	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต	รวม	6(7) หน่วยกิต	

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
: Master of Engineering (Environmental Engineering)

ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
: M.Eng. (Environmental Engineering)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		แผน ก แบบ ก(2)
		หน่วยกิต
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	27
1) หมวดวิชาเฉพาะสาขา		27
1.1. กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		18
1.2. กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	9
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		(4)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		39 (4)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

304503	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)	307521	กระบวนการหน่วยปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Unit Operation Processes for Environmental Engineering	3(2-2)
307501	เคมีและปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Chemistry and Laboratory for Environmental Engineering	3(2-3)	307522	วิศวกรรมและการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียขั้นสูง Advanced Wastewater Treatment Engineering and Design	3(2-2)
307511	มลพิษทางอากาศและการควบคุม Air Pollution and Control	3(2-2)	307531	วิศวกรรมและการจัดการขยะชุมชน Municipal Solid Waste Engineering and Management	3(2-2)

หมวดวิชาเฉพาะเลือก		จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
304501	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร Applied Mathematics for Engineers	3(3-0)	307525 การจัดการและเดินระบบโรงบำบัดน้ำ และน้ำเสีย Water and Wastewater Treatment Plant Operation and Management	3(2-2)
304532	การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ Water Resources Development and Management	3(3-0)	307532 การจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management	3(2-2)
304533	อุทกวิทยาขั้นสูง Advanced Hydrology	3(3-0)	307533 การควบคุมของเสียอุตสาหกรรม Industrial Waste Control	3(2-2)
304537	วิศวกรรมน้ำใต้ดินและแบบจำลอง Groundwater Engineering and Modeling	3(3-0)	307541 การออกแบบระบบสุขาภิบาลในอาคาร Building Sanitary System Design	3(2-2)
304575	ระบบขนส่งสาธารณะ Public Transportation	3(3-0)	307542 เทคโนโลยีชนบทด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Rural Technology	3(2-2)
304603	การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับ วิศวกร Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems for Engineers	3(2-3)	307543 การจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management	3(2-2)
307523	วิศวกรรมและการออกแบบระบบ ประปาขั้นสูง Advanced Water Supply Engineering and Design	3(2-2)	307544 การจำลองระบบสิ่งแวดล้อม Environmental System Modeling	3(2-2)
307524	ระบบระบายน้ำ รวบรวมน้ำเสียและ แจกจ่ายน้ำประปา Sewerage and Water Distribution Systems	3(2-2)	307545 การประเมินผลกระทบและความเสี่ยง ด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับวิศวกร Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers	3(2-2)
			307546อนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล Environmental Health and Sanitation	3(2-2)
			307594 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Special Topics in Environmental Engineering	3(2-2)

วิทยานิพนธ์**จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

307599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต		
--------	-----------------------	-------------	--	--

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	304596 สัมมนา Seminar	1(0-3)
--------	---	--------	--------------------------	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	304596	ศัพทมูลวิทยา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
304503	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3(3-0)	307511	มลพิษทางอากาศและการควบคุม	3(2-2)
307501	เคมีและปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม	3(2-3)	307522	วิศวกรรมและการออกแบบระบบ บำบัดน้ำเสียขั้นสูง	3(2-2)
307521	กระบวนการหน่วยปฏิบัติการสำหรับ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	30xxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
307531	วิศวกรรมและการจัดการชุมชน	3(2-2)			
รวม		12 (15) หน่วยกิต	รวม		9 (10) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
307599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	304599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
30xxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)			
30xxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
 : Master of Engineering (Industrial Engineering)

ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
 : M.Eng. (Industrial Engineering)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนนิสิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	27	33
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	3	3
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา ไม่น้อยกว่า	24	30
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	9	9
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	15	21
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(5)	(5)
หน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	39(5)	39(5)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีจัดการศึกษาแบบ แผน ก แบบ ก(2) ประกอบด้วยกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้

หมวดวิชาพื้นฐาน จำนวน 3 หน่วยกิต

301504 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0)

Research Methodology in Science and Technology

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 9 หน่วยกิต

301501 กลยุทธ์การผลิต 3(3-0)

Manufacturing Strategy

301503 การจัดการดำเนินการ 3(3-0)

Operation Management

301502 การจัดการการผลิต 3(3-0)

Production Management

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

โดยให้เลือกรายวิชาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

301591 หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3(3-0)
Selected Topic in Industrial Engineering

กลุ่มวิชาสถิติและวิศวกรรมคุณภาพ

301511	วิศวกรรมคุณภาพ Quality Engineering	3(3-0)	301514	การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง Design and Analysis of Experiment	3(3-0)
301512	ระบบคุณภาพแบบซิกม่า Six Sigma Quality System	3(3-0)	301515	การจำลอง Simulation	3(3-0)
301513	การจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management	3(3-0)			

กลุ่มวิชาการวิจัยปฏิบัติการ

301521	การหาค่าเหมาะที่สุดและการประยุกต์ Optimization and Applications	3(3-0)	301523	วิธีการหาค่าเหมาะที่สุดแบบอัจฉริยะ Intelligent Optimization Methods	3(3-0)
301522	การวิจัยดำเนินการในการวางแผนและควบคุมการผลิต Operations Research in Production Planning and Control	3(3-0)	301524	กระบวนการเชิงสุ่ม Stochastic Processes	3(3-0)
			301525	วิธีการทางพันธุกรรมและการประยุกต์ Genetic Algorithms and Applications	3(3-0)

กลุ่มวิชาการจัดการเชิงวิศวกรรม

301531	การจัดการโครงการ Project Management	3(3-0)	301536	การศาสตร์และการออกแบบงาน Ergonomics and Work Design	3(2-3)
301532	การจัดการคุณภาพโดยรวม Total Quality Management	3(3-0)	301537	วิศวกรรมและการจัดการความปลอดภัย Safety Engineering and Management	3(3-0)
301533	การจัดการห่วงโซ่อุปทาน Supply Chain Management	3(3-0)	301538	การจัดการนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยี Management of Innovational and Technological Change	3(3-0)
301534	การจัดการสินค้าคงคลัง Inventory Management	3(3-0)	301539	การจัดการพหุกิจการ Logistics Management	3(3-0)
301535	วิศวกรรมการตลาด Marketing Engineering	3(3-0)			

กลุ่มวิชาการระบบการผลิต

301541	การจัดลำดับและกำหนดงาน Sequencing and Scheduling	3(3-0)	301545	ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น Flexible Manufacturing Systems	3(2-3)
301542	การวางแผนการใช้ทรัพยากรวิสาหกิจ Enterprise Resource Planning	3(3-0)	301546	การประยุกต์ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม Applications of Industrial Robot	3(2-3)
301543	การจัดการงานบำรุงรักษา Maintenance Management	3(3-0)	301547	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Product Design and Development	3(3-0)
301544	การผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Integrated Manufacturing	3(2-3)			

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

301599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต			
--------	-----------------------	-------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 5 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	301596	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3)
			301597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)

กรณีจัดการศึกษาแบบ แขน ข ประกอบด้วยกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้**หมวดวิชาพื้นฐาน**

จำนวน 3 หน่วยกิต

301504	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)			
--------	--	--------	--	--	--

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 9 หน่วยกิต

301501	กลยุทธ์การผลิต Manufacturing Strategy	3(3-0)	301502	การจัดการการผลิต Production Management	3(3-0)
			301503	การจัดการดำเนินงาน Operation Management	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

โดยให้เลือกรายวิชาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

301591	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม Selected Topic in Industrial Engineering	3(3-0)
--------	---	--------

กลุ่มวิชาสถิติและวิศวกรรมคุณภาพ

301511	วิศวกรรมคุณภาพ Quality Engineering	3(3-0)	301513	การจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management	3(3-0)
301512	ระบบคุณภาพแบบซิกม่าซิกมา Six Sigma Quality System	3(3-0)	301514	การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง Design and Analysis of Experiment	3(3-0)
			301515	การจำลอง Simulation	3(3-0)

กลุ่มวิชาการวิจัยปฏิบัติการ

301521	การหาค่าเหมาะที่สุดและการประยุกต์ Optimization and Applications	3(3-0)	301523	วิธีการหาค่าเหมาะที่สุดแบบอัจฉริยะ Intelligent Optimization Methods	3(3-0)
301522	การวิจัยดำเนินการในการวางแผนและควบคุมการผลิต Operations Research in Production Planning and Control	3(3-0)	301524	กระบวนการเชิงสุ่ม Stochastic Processes	3(3-0)
			301525	วิธีการทางพันธุกรรมและการประยุกต์ Genetic Algorithms and Applications	3(3-0)

กลุ่มวิชาการจัดการเชิงวิศวกรรม

301531	การจัดการโครงการ Project Management	3(3-0)	301536	การยศาสตร์และการออกแบบงาน Ergonomics and Work Design	3(2-3)
301532	การจัดการคุณภาพโดยรวม Total Quality Management	3(3-0)	301537	วิศวกรรมและการจัดการความปลอดภัย Safety Engineering and Management	3(3-0)
301533	การจัดการห่วงโซ่อุปทาน Supply Chain Management	3(3-0)	301538	การจัดการนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี Management of Innovational and Technological Change	3(3-0)
301534	การจัดการสินค้าคงคลัง Inventory Management	3(3-0)	301539	การจัดการพลการ Logistics Management	3(3-0)
301535	วิศวกรรมการตลาด Marketing Engineering	3(3-0)			

กลุ่มวิชาการระบบการผลิต

301541	การจัดลำดับและกำหนดงาน Sequencing and Scheduling	3(3-0)	301544	การผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Integrated Manufacturing	3(2-3)
301542	การวางแผนการใช้ทรัพยากรวิสาหกิจ Enterprise Resource Planning	3(3-0)	301545	ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น Flexible Manufacturing Systems	3(2-3)
301543	การจัดการงานบำรุงรักษา Maintenance Management	3(3-0)	301546	การประยุกต์ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม Applications of Industrial Robot	3(2-3)
			301547	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Product Design and Development	3(3-0)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

301598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 5 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	301596	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3)
			301597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)

แผนการศึกษา**กรณีจัดการศึกษาแบบ แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาด้าน			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	301504	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0)
301501	กลยุทธ์การผลิต	3(3-0)	30xxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
301502	การจัดการการผลิต	3(3-0)	30xxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
301503	การจัดการดำเนินการ	3(3-0)	30xxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
			304596	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
รวม		9 (12) หน่วยกิต	รวม		12 (13) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาด้าน			ภาคการศึกษาปลาย		
30xxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	301xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
304599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	304599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
301597	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)			
รวม		9(10) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาแบบ แขนง ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	301504	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3(3-0)
301501	กลยุทธ์การผลิต	3(3-0)	30xxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
301502	การจัดการการผลิต	3(3-0)	30xxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
301503	การจัดการดำเนินงาน	3(3-0)	30xxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
			301596	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
รวม		9 (12) หน่วยกิต	รวม		12 (13) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
301xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	301xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
301xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	301xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
301598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต	301598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
301597	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)			
รวม		9(10) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารงานก่อสร้าง)
: Master of Engineering (Construction Management)
ชื่อย่อ : วศ.ม. (การบริหารงานก่อสร้าง)
: M.Eng. (Construction Management)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	28	34
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		7	7
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	21	27
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		18	18
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	3	9
2. วิทยานิพนธ์		12	
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		(3)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า		40(3)	40(3)

รายวิชาในหมวดต่างๆ

แผน ก แบบ ก(2) และแผน ข ประกอบด้วยกลุ่มวิชาต่างๆ ดังนี้

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 7 หน่วยกิต

304501 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร 3(3-0) 304596 สัมมนา 1(0-3)

Applied Mathematics for Engineers

Seminar

304503 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ 3(3-0)

เทคโนโลยี

Research Methodology in Science
and Technology

หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน

18 หน่วยกิต

304521 เทคนิคการบริหารงานก่อสร้าง 3(3-0)

Construction Management
Techniques

304529 เครื่องจักรและวิธีการก่อสร้าง 3(3-0)

Construction Equipment and Methods

304623 สถิติ ความน่าจะเป็นและการตัดสินใจ 3(3-0)

สำหรับวิศวกรรมโยธา

304524 การบริหารองค์กรก่อสร้าง 3(3-0)

Management of Construction
Organization

Probability Statistics and Decision for
Civil Engineering

304528	ต้นทุน เศรษฐศาสตร์และการเงินในงานก่อสร้าง Construction Cost, Economics and Finance	3(3-0)	304624	การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง3(3-0) Construction Safety Management
--------	---	--------	--------	---

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาเฉพาะเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
 แผน ข ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาเฉพาะเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
 เลือกจากรายวิชาของกลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมขนส่ง วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ วิศวกรรมปฐพี การบริหารงานก่อสร้าง วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ดังนี้
กลุ่มวิชาบริหารงานก่อสร้าง

304525	เทคนิคการตรวจงาน Inspection Techniques	3(3-0)	304620	แบบจำลอง 3 มิติและ 4 มิติในโครงการทางวิศวกรรมโยธา 3D and 4D Modeling of Civil Engineering Projects	3(2-3)
304526	การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานงานก่อสร้าง Quality Control and Construction Standards	3(3-0)	304621	เทคโนโลยีสารสนเทศในงานก่อสร้าง Information Technology in Construction	3(2-3)
304527	วัสดุและวิธีการก่อสร้าง Materials and Methods of Construction	3(3-0)	304622	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ Real Estate Development	3(3-0)
			304628	การก่อสร้างขนาดใหญ่ Large Scale Construction	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

304532	การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ Water Resources Development and Management	3(3-0)	304534	การออกแบบอาคารชลศาสตร์ Design of Hydraulic Structures	3(2-3)
304535	การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ Water Resource Systems' Analysis	3(3-0)	304639	วิศวกรรมชายฝั่ง Coastal Engineering	3(3-0)
304638	วิศวกรรมชลประทานและระบายน้ำ Irrigation and Drainage Engineering	3(3-0)	304640	วิศวกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation Engineering	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

304551	การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง Advanced Structural Analysis	3(3-0)	304561	โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง Advanced Reinforced Concrete Structures	3(3-0)
304557	วัสดุวิศวกรรมโยธาขั้นสูง Advanced Civil Engineering Materials	3(3-0)	304562	โครงสร้างเหล็กขั้นสูง Advanced Steel Structures	3(3-0)
304558	เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง Advanced Concrete Technology	3(2-3)	304563	โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Structures	3(3-0)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

304571	การวางแผนการขนส่งในชุมชนเมือง Urban Transportation Planning	3(3-0)	304575	ระบบขนส่งสาธารณะ Public Transportation	3(3-0)
--------	--	--------	--------	---	--------

304572	โครงสร้างพื้นผิวทาง Pavement Structure	3(3-0)	304576	การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับ วิศวกรรมขนส่ง	3(3-0)
304573	การออกแบบและการดำเนินงาน จราจร	3(3-0)		Economic Analysis for Transportation Engineering	
304574	การวางแผนและการออกแบบทาง หลวงขั้นสูง	3(3-0)	304603	การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับ วิศวกร	3(2-3)
	Advanced Highway Planning and Design			Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems for Engineers	

กลุ่มวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

307545	การประเมินผลกระทบและความ เสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับวิศวกร	3(2-2)
	Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers	

วิทยานิพนธ์ (เฉพาะแผน ก แบบ ก (2))

12 หน่วยกิต

304599	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
	Thesis	

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (เฉพาะแผน ข)

6 หน่วยกิต

304598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	6 หน่วยกิต
	Independent Study	

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)
	English for Master Level Studies	

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	304521	เทคนิคการบริหารงานก่อสร้าง	3(3-0)
304501	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0)	304529	เครื่องจักรและวิธีการก่อสร้าง	3(3-0)
304503	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3(3-0)	304596	สัมมนา	1(0-3)
304524	การบริหารองค์กรก่อสร้าง	3(3-0)	304599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
304528	ต้นทุน เศรษฐศาสตร์และการเงินใน งานก่อสร้าง	3(3-0)	304623	ถดถอย ความน่าจะเป็นและการ ตัดสินใจสำหรับวิศวกรรมโยธา	3(3-0)
รวม		12 (15) หน่วยกิต	รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
304599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	304599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
304624	การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3(3-0)		
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)		
	รวม	9 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	304521 เทคนิคการบริหารงานก่อสร้าง	3(3-0)
304501	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0)	304529 เครื่องจักรและวิธีการก่อสร้าง	3(3-0)
304503	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0)	304596 กัมภนา	1(0-3)
304524	การบริหารองค์กรก่อสร้าง	3(3-0)	304623 สถิติ ความน่าจะเป็นและการตัดสินใจสำหรับวิศวกรรมโยธา	3(3-0)
304528	ต้นทุน เศรษฐศาสตร์และการเงินในงานก่อสร้าง	3(3-0)		
	รวม	12 (15) หน่วยกิต	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
304598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต	304598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
304624	การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3(3-0)	xxxxxx วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)		
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)		
	รวม	12 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต



Faculty of Education คณะศึกษาศาสตร์



คณะศึกษาศาสตร์

Faculty of Education

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นคณะที่เก่าแก่ที่สุด มีประวัติการก่อตั้งมานานกว่า 37 ปี โดยเริ่มเป็นคณะแรกและคณะเดียวในวิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก ซึ่งต่อมาได้พัฒนาเป็น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก และคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวรตามลำดับคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตทางการศึกษาที่สำคัญของภาคเหนือตอนล่าง ได้ผลิตบัณฑิตออกมารับใช้สังคมและประเทศชาติจนเป็นที่ยอมรับของวงการศึกษา ทั้งของภาครัฐบาลและเอกชน นอกจากนี้ยังผลิตมหาบัณฑิตทางการศึกษาให้ออกไปเป็นผู้นำทั้งด้านการสอน การบริหาร การนิเทศ และการวิจัยทางการศึกษา โดยเน้นคุณธรรมและจริยธรรมที่ดีงาม ความสามารถทางการสอน การแนะนำ และทักษะในการบริหารจัดการ

ปรัชญา ให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถด้านการศึกษา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เน้นคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น วิชาสหครู บริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยสอดคล้องกับสภาพเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และธำรงไว้ซึ่งความเป็นไทย

ปณิธาน คณะศึกษาศาสตร์ จะดำเนินการทุกภารกิจในการผลิตบัณฑิต งานวิจัย การบริการสังคมทางวิชาการ ส่งเสริม สนับสนุน อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย ตลอดจนทั้งด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเข้มแข็ง และมุ่งมั่น เพื่อให้ศาสตร์ด้านการศึกษาได้ตอบสนองการพัฒนาองค์รวมแห่งปัญญาของบัญญัติ สังคม และประเทศชาติ

วิสัยทัศน์ (2547 –2551)

คณะศึกษาศาสตร์ จะมีความเข้มแข็งในศาสตร์ บัณฑิตมีคุณภาพ และเป็นชุมชนวิชาการ

วัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มีบทบาทสำคัญ ตามนโยบายรัฐบาล ในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษา และการดำเนินการตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพิ่มเติม พ.ศ.2545 ดังนั้น จึงกำหนด ภารกิจเพื่อให้สอดคล้องกับบทบาทและหน้าที่ ดังนี้

1. จัดการศึกษาที่มีคุณภาพ เพื่อสร้างและพัฒนาครู และบุคลากรด้านการศึกษา

2. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ให้สามารถเข้าสู่แหล่งงาน และสร้างรายได้ ด้วยตนเอง

3. แสวงหาความร่วมมือ และพัฒนาองค์ความรู้ในศาสตร์ด้านการศึกษา ด้านงานวิจัย

4. สร้างความเข้มแข็งให้องค์กร ชุมชน และสังคม ด้วยการสนับสนุน และเป็นหุ้นส่วน ทางวิชาการ

5. สร้างจิตสำนึกให้ตระหนักถึงความสำคัญของการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาและสังคม

ภารกิจหลัก กำหนดดำเนินการตามภารกิจ 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการเรียนการสอน จะดำเนินการผลิตบัณฑิต เพื่อสนองตอบความต้องการของแหล่งงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน และบัณฑิตมีความสามารถในการสร้างงานด้วยตนเอง

2. ด้านงานวิจัย จะดำเนินการเพื่อแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ในศาสตร์ด้านการศึกษาในทุกมิติ และเป็นหุ้นส่วนกับชุมชนวิชาการ

3. ด้านการบริการสังคมทางวิชาการ จะดำเนินการเพื่อยกระดับและพัฒนาการเรียนรู้ของชุมชน และบุคลากรด้านการศึกษา

4. ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม จะดำเนินการเพื่อส่งเสริม สนับสนุน และอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย

5. ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม จะสนับสนุนการปรับปรุง วิจัย สร้างสรรค์ และต่อยอด เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อคุณภาพการศึกษา

การบริหารงาน ปัจจุบัน ภายใต้การบริหารงาน ของ รศ.ดร.สมบัติ นพรัถ คงมณี คณะศึกษาศาสตร์ ได้แบ่งหน่วยงานภายใน ดังนี้ 1 สำนักงาน เลขานุการ 3 ภาควิชา คือ ภาควิชาการศึกษา ภาควิชาบริหารและพัฒนา การศึกษาและภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ระบบการจัดการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้จัดการศึกษา เป็น 3 ระดับ ดังนี้ โดยเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี การศึกษาศาสตรบัณฑิต (กศ.บ.) ระดับปริญญาโท เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) และเปิดสอนหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (กศ.ด.) และ

หลักสูตรประกาศนียบัตรทางการสอน ในปีการศึกษา 2548
ดังนี้

ระดับปริญญาตรี เปิดสอนหลักสูตร 5 ปี ได้แก่
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปสาขาวิชา
กายต่างประเทศ, สาขาวิชาดนตรีศึกษา, สาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา และเปิดสอนหลักสูตร 4 ปี ได้แก่
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ระดับปริญญาโท เปิดสอนในสาขาวิชา ได้แก่
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะ
แนว สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีและ
สื่อสารการศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชา
อุตสาหกรรมศึกษา สาขาวิชาประกันคุณภาพการศึกษา
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สาขาวิชาการวิจัยและ
พัฒนาการศึกษา และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
ทางการสอน

ระดับปริญญาเอก เปิดสอน 4 สาขาวิชา ได้แก่
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา สาขาวิชาวิจัยและประเมินผล
การศึกษา, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน

สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่บริเวณหลังอาคารบริการเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร
โทรศัพท์ 0-5526-1029 , 0-55261000-4 ต่อ 2411
โทรสาร 0-5526-1028

เว็บไซต์ www.edu.nu.ac.th



หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน สำหรับครูที่มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ และ คณิตศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาบุคคลให้เป็นครูทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้ดียิ่งขึ้น และ มีคุณธรรม จริยธรรมเหมาะสมกับวิชาชีพครู

ระยะเวลาการศึกษา 1 ปีการศึกษา ในระบบทวิภาค จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 25 หน่วยกิต ดังรายละเอียดของ โครงสร้างหลักสูตรต่อไปนี้

โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาทางการศึกษา	19
2. หมวดวิชาฝึกประสบการณ์	6
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	25

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ประกาศนียบัตรบัณฑิต (ทางการสอน)

: Graduate Diploma in Teaching

ชื่อย่อ

: ป. บัณฑิต (การสอน)

: Grad. Dip. (Teaching)

หมวดวิชาทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต

370501	ความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู Foundation of Teaching Profession	3(3-0)	370521	หลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction	3(2-3)
370510	การวัดและประเมินผลทางการศึกษา Measurement and Evaluation in Education	3(2-3)	370522	วิธีการสอน Teaching Method	3(2-3)
370511	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว Educational Psychology and Guidance	3(2-3)	370531	การพัฒนาวัตกรรมการสอน Development of Instructional Innovation	3(2-3)
			370592	สัมมนาการศึกษา Seminar in Education	1(0-3)

หมวดวิชาฝึกประสบการณ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

370591	ฝึกสอน Practicum in Instruction	6 หน่วยกิต
--------	------------------------------------	------------

แผนการศึกษา

ภาคการศึกษาต้น

ภาคการศึกษาปลาย

370501	ความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู	3(3-0)	370591	ฝึกสอน	6 หน่วยกิต
370510	การวัดและประเมินผลทางการศึกษา	3(2-3)			
370511	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว	3(2-3)			
370521	หลักสูตรและการสอน	3(2-3)			
370522	วิธีการสอน	3(2-3)			
370531	การพัฒนาวัตกรรมการสอน	3(2-3)			
370592	สัมมนาการศึกษา	1(0-3)			

รวม

19 หน่วยกิต

รวม

6 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)
: Master of Education (Educational Administration)
ชื่อย่อ : กศ.ม. (การบริหารการศึกษา)
: M.Ed. (Educational Administration)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	27	33
1.1 หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา		12	12
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	15	21
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		12	12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก		3	9
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต		3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		39 (3)	39 (3)

งานรายวิชา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)			
366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)			

หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

354561	หลักการบริหารการศึกษา Principles of Educational Administration	3(3-0)	354563	นโยบายและการวางแผนการศึกษา Policy and Planning in Education	3(3-0)
354562	ภาวะผู้นำในองค์การทางการศึกษา Leadership in Educational Organization	3(3-0)	354564	การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา Human Resource Management in Education	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

แผน ข ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

354565	การพัฒนาองค์การ Organization Development	3(3-0)	354571	กฎหมายสำหรับนักบริหารการศึกษา Laws for Educational Administrators	3(3-0)
354566	การบริหารคุณภาพการศึกษาและการประเมินโครงการ Educational Quality Management and Project Evaluation	3(3-0)	354572	ภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาการศึกษา Thai Wisdom and Educational Development	3(3-0)
354567	การบริหารและพัฒนางานกิจการนักเรียน Student Affairs Administration and Development	3(3-0)	354573	การเมืองกับการศึกษา Politics and Education	3(3-0)
354568	การจัดการตั้งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาและสิ่งแวดล้อม Educational Facilities and Environment Management	3(3-0)	354574	การวิจัยทางการบริหารการศึกษา Research in Educational Administration	3(3-0)
			354581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
			354596	สัมมนาทางการบริหารการศึกษา Seminar in Educational Administration	1(0-2)

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก(2)

354599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ข

354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
354561	หลักการบริหารการศึกษา	3(3-0)	366513 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3(3-0)	354562 ภาวะผู้นำในองค์การทางการศึกษา	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	354599 วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
354563	นโยบายและการวางแผนการศึกษา	3(3-0)	354599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
354564	การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา	3(3-0)		
354xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)		
354599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต		
รวม		12 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษ เสาร์ – อาทิตย์)**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2			
354561	หลักการบริหารการศึกษา	3(3-0)	354562	ภาวะผู้นำของคณาธิการศึกษา	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3(3-0)	354563	นโยบายและการวางแผนการศึกษา	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
รวม	6(9) หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 3

354564	การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
รวม	9 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2			
354xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)	354xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	5 หน่วยกิต	รวม	5 หน่วยกิต		

ภาคการศึกษาที่ 3

354xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	5 หน่วยกิต	

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
354561	หลักการบริหารการศึกษา	3(3-0)	354562	ภาวะผู้นำในองค์การทางการศึกษา	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	354563	นโยบายและการวางแผนการศึกษา	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3(3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3			ภาคการศึกษาที่ 4		
354564	การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา	3(3-0)	354xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
354xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)	354xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต	354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารจัดการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารจัดการศึกษา)
: Master of Education (Sport Management)

ชื่อย่อ : กศ.ม. (การบริหารจัดการศึกษา)
: M.Ed. (Sport Management)

2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	27	33
1. หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	15	21
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	9
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่รับหน่วยกิต	3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	39 (3)	39 (3)

รายวิชา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

แผน ก แบบ ก (2) และ แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Development of Curriculum and Instruction Methodology	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษ Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะสาขา ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****ทั้งแผน ก แบบ ก (2) และ แผน ข.****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

371511	ปรัชญาและการบริหารจัดการกีฬา Sport Philosophy and Management	3(3-0)	371513	การบริหารพลศึกษาและการกีฬา Administration of Physical Education and Sport	3(3-0)
371512	ภาวะผู้นำในองค์กรทางการกีฬา Leadership in Sport Organization	3(3-0)	371514	การส่งเสริมการกีฬาและการตลาด Sport Promotion and Marketing	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต****แผน ข ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

371521	การบริหารจัดการสุขภาพและ สมรรถภาพทางกาย Health and Physical Fitness Management	3(3-0)	371527	สารสนเทศทางการกีฬา Sport Information	3(3-0)
371522	การบริหารจัดการนันทนาการ Recreation Management	3(3-0)	371528	ภูมิปัญญาไทยกับการกีฬา Thai Wisdom in Sport	3(3-0)
371523	การจัดการและการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกทางกีฬา Sport Management and Facilities Design	3(3-0)	371531	การฝึกงานทางการบริหารจัดการกีฬา Sport Management Practicum	3(3-6)
371524	การเงินทางการกีฬา Sport Finance	3(3-0)	371532	เรื่องเฉพาะทางการบริหารจัดการกีฬา Sport Management Selected Topics	3(2-2)
371525	การท่องเที่ยวทางการกีฬา Sport Tourism	3(3-0)	371581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
371526	การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล Human Resource Management	3(3-0)	371597	สัมมนาทางการกีฬา Sport Seminar	1(0-2)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง**จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต****บังคับเฉพาะแผน ข**

371598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	--	------------

วิทยานิพนธ์**จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต****บังคับเฉพาะแผน ก แบบ ก(2)**

371599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	------------------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	--	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
			371511	ปรัชญาและการบริหารจัดการศึกษา	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	371512	ภาวะผู้นำในองค์การทางการศึกษา	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)	371599	วิทยานิพนธ์	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3(3-0)			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
371513	การบริหารพลศึกษาและการกีฬา	3(3-0)	371xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
371514	การส่งเสริมการกีฬาและการตลาด	3(3-0)	371599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
371599	วิทยานิพนธ์	3(3-0)			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (เสาร์-อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	366513 ระเบียบวิธีวิจัย 371512 ภาวะผู้นำในองค์กรทางการศึกษา	3(3-0) 3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3(3-0)	371513 การบริหารหลักสูตรและการกีฬา	3(3-0)
371511	ปรัชญาและการบริหารจัดการศึกษา	3(3-0)		
รวม	9(6) หน่วยกิต	รวม	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
371514	การส่งเสริมการกีฬาและการตลาด	3(3-0)
รวม	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		
371xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)	371xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
371598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	371598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	5 หน่วยกิต	รวม	รวม	5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

371xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
371598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	รวม	5 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (การประกันคุณภาพการศึกษา)
: Master of Education (Educational Quality Assurance)

ชื่อย่อ : กศ.ม. (การประกันคุณภาพการศึกษา)
: M.Ed. (Educational Quality Assurance)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	30	36
1.1 หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา		12	12
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	18	24
1.2.1 กลุ่มเฉพาะบังคับ		15	15
1.2.2 กลุ่มเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	3	9
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		(3)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	42(3)	42(3)

งานรายวิชา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

แผน ก แบบ ก (2) และแผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
	Theoretical Foundations of Education			Research Methodology	
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3(3-0)
	Curriculum and Instruction Development			Information and Communication Technologies for Education	

หมวดวิชาเฉพาะสาขา ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****ทั้งแผน ก แบบ ก (2) และแผน ข****จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต****ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้**

372511	ความสัมพัทธ์ด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรมและการศึกษาไทย Relations of Economics Politics Social Culture and Thai Education	3(3-0)	372513	วิธีวิทยาการพัฒนาตัวบ่งชี้ Indicators Development Methodology	3(2-2)
372512	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประกัน คุณภาพการศึกษา Foundation of Educational Quality Assurance	3(3-0)	372514	การพัฒนาผู้ประเมิน Assessor Development	3(2-2)
			372592	ปฏิบัติการประกันคุณภาพการศึกษา Pacticum in Educational Quality Assurance	3(0-6)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน****แผน ข ให้เลือกเรียน****จากรายวิชาต่อไปนี้****จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต****จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

372515	การบริหารและพัฒนาองค์กรเพื่อ คุณภาพ Organizational Administration and Development for Quality	3(3-0)	372519	การรวบรวมข้อมูลในการประกัน คุณภาพการศึกษา Data Collecting in Educational Quality Assurance	3(3-0)
372516	การวิจัยสถาบัน Insitutional Research	3(3-0)	372520	การบริหารระบบการประกัน คุณภาพภายนอก Administration of External System in Educational Quality Assurance	3(3-0)
372517	สถิติประยุกต์สำหรับการประกัน คุณภาพการศึกษา Statistical Application in Educational Quality Assurance	3(3-0)	372521	เทคนิคการสื่อสารในงานประกัน คุณภาพการศึกษา Communication Techniques in Educational Quality Assurance	3(3-0)
372518	ระบบสารสนเทศเพื่อการประกัน คุณภาพการศึกษา Information System in Educational Quality Assurance	3(2-2)			

วิทยานิพนธ์**บังคับเฉพาะแผน ก แบบ ก(2)****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

372599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะแผน ข

372598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies



แผนการเรียน**แผน ก แบบ ก(2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น				ภาคการศึกษาปลาย			
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่รับหน่วยกิต)	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย			3(3-0)
			366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร			3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)		เพื่อการศึกษา			
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)	372513	วิธีวิทยาการพัฒนาคำบ่งชี้			3(2-2)
372511	ความสัมพันธด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมวัฒนธรรมและการศึกษาไทย	3(3-0)	372514	การพัฒนาผู้ประเมิน			3(2-2)
			372599	วิทยานิพนธ์			3 หน่วยกิต
372512	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการ ประกันคุณภาพการศึกษา	3(3-0)					
รวม		12(15) หน่วยกิต	รวม				15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น				ภาคการศึกษาปลาย			
372592	ปฏิบัติงานประกันคุณภาพการศึกษา	3(0-6)	372599	วิทยานิพนธ์			6 หน่วยกิต
372xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)					
372599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต					
รวม		9 หน่วยกิต	รวม				6 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษ เสาร์ – อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	366513 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา 3(3-0)
372511	ความสัมพันธ์ด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมวัฒนธรรมและการศึกษาไทย	3(3-0)	372513 วิทยุวิทยุการพัฒนาคำบั่งจี 3(2-2)
372512	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการ ประกันคุณภาพการศึกษา	3(3-0)	
รวม	9(12) หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
372514	การพัฒนาผู้ประเมิน	3(2-2)
372xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
รวม	9 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
372xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)	372592 ปฏิบัติงานประกันคุณภาพการศึกษา 3(0-6)
372598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	372598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 2 หน่วยกิต
รวม	5 หน่วยกิต	รวม	5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

372xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
372598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	5 หน่วยกิต	

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (การวัดผลการศึกษา)
: Master of Education (Educational Measurement)

ชื่อย่อ : กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)
: M.Ed. (Educational Measurement)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต
		แผน ก แบบ ก (2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	33
1.1 หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา		12
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	21
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		15
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	6
2. วิทยานิพนธ์		12
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต		3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		45(3)

งานรายวิชา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน ก. แบบ ก(2)

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษ Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต**

358521	สถิติสำหรับการวิจัย Statistics for Research	3(3-0)	359513	การวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด Measurement of Intelligence and Aptitude	3(3-0)
359511	ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ Theory of Measurement and Testing	3(3-0)	359514	การวิจัยทางการวัดผลการศึกษา Research in Educational Measurement	3(3-0)
359512	การวัดผลสัมฤทธิ์ Measurement of Achievement	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

358522	สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย Advanced Statistics for Research	3(3-0)	359523	สถิตินอนพารามตริก Nonparametric Statistics	3(3-0)
359515	การประเมินโครงการทางการศึกษา Educational Project Evaluation	3(3-0)	359524	การวิเคราะห์องค์ประกอบ Factor Analysis	3(3-0)
359516	การวัดบุคลิกภาพและเจตคติ Measurement of Personality and Attitude	3(3-0)	359525	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(3-0)
359517	การประเมินตามสภาพจริง Authentic Assessment	3(3-0)	359526	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Technique	3(3-0)
359518	การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research	3(3-0)	359531	คอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัย Computer for Research	3(2-2)
359519	การประกันคุณภาพการศึกษา Quality Assurance in Education	3(3-0)	359581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
359522	แบบแผนเชิงสถิติของการทดลอง Statistical Designs of Experiment	3(3-0)	359591	สัมมนาการวัดและประเมินผล ทางการศึกษา Seminar in Educational Measurement and Evaluation	1(0-2)

วิทยานิพนธ์**จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

359599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3 (3-0)
--------	---	---------

แผนการเรียน**แผน ก. แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	358521	สถิติสำหรับการวิจัย	3(3-0)
			359512	การวัดผลสัมฤทธิ์	3(3-0)
359511	ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ	3(3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	359514	การวิจัยทางการวัดผลการศึกษา	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)	359599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3(3-0)			
รวม		12(15) หน่วยกิต	รวม		15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
359513	การวัดชาวเป็ปัญญาและความถนัด	3(3-0)	359xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
359xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(2-2)	359599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
359599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
: Master of Education (Mathematics)

ชื่อย่อ : กศ.ม. (คณิตศาสตร์)
: M.Ed. (Mathematics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	27	33
1.1 หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	15	21
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	9
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	39 (3)	39 (3)

งานรายวิชา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษ Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะสาขา ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****แผน ก แบบ ก (2) และแผน ข****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

252511	การวิเคราะห์ Analysis	3(3-0)	252521	พีชคณิต I Algebra I	3(3-0)
252512	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0)	252531	กราฟและคอมบินาทอริก Graph and Combinatoric	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต****แผน ข ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต****โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้**

252416	อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์ Fourier Series and Applications	3(3-0)	252561	โทโพโลยี Topology	3(3-0)
252423	พีชคณิตนามธรรมประยุกต์ Applied Abstract Algebra	3(3-0)	252562	โทโพโลยีเชิงพีชคณิต Algebraic Topology	3(3-0)
252424	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์ Applied Linear Algebra	3(3-0)	252571	ทฤษฎีและปฏิบัติการพัฒนา หลักสูตรคณิตศาสตร์ Theory and Practice in Mathematics Curriculum Development	3(3-0)
252442	ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ History of Mathematics	3(3-0)	252572	คณิตศาสตร์ในโรงเรียน Mathematics in School	3(3-0)
252443	ทฤษฎีเซตและการประยุกต์ Set Theory and Its Applications	3(3-0)	252573	คณิตศาสตร์ศึกษา Mathematics Education	3(3-0)
252451	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics	3(3-0)	252574	ปัญหาและการวิจัยการสอน คณิตศาสตร์ Problems and Research in Teaching Mathematics	3(3-0)
252513	การวิเคราะห์จำนวนจริง Real Analysis	3(3-0)	252581	คณิตศาสตร์ประยุกต์ Applied Mathematics	3(3-0)
252514	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน Complex Analysis	3(3-0)	252583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
252515	การวิเคราะห์ฟังก์ชัน Function Analysis	3(3-0)	252598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
252522	พีชคณิต 2 Algebra II	3(3-0)	255521	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis	3(3-0)
252532	เรขาคณิตขั้นสูง Higher Geometry	3(3-0)	255531	ทฤษฎีสถิติ Statistical Theory	3(3-0)
252533	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ Differential Geometry	3(3-0)			
252552	คณิตศาสตร์จำกัด Finite Mathematics	3(3-0)			

255551	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Theory	3(3-0)	254581	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(3-0)
255561	การวางแผนการทดลอง Experimental Designs	3(3-0)	254582	วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Introduction to Computer Science	3(3-0)
254571	เทคนิคการเขียนโปรแกรมขั้นสูง Advanced Programming Techniques	3(3-0)	252583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก (2)

252599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ข

252598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการเรียน**แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อ	3(3-0)
252511	การวิเคราะห์	3(3-0)		การศึกษา	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)	252512	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0)
	(ไม่นับหน่วยกิต)		252521	พีชคณิต 1	3(3-0)
รวม	9(12) หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
252531	กราฟและทอพอโลยี	3(3-0)	252599	วิชานิพนธ์	6 หน่วยกิต
252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)			
252599	วิชานิพนธ์	6 หน่วยกิต			
รวม	12 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต	

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
			366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
252511	การวิเคราะห์	3(3-0)	252521	พีชคณิต 1	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	252512	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อ การศึกษา	3(3-0)			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3			ภาคการศึกษาที่ 4		
252531	กราฟและคอมพิวเตอร์ิก	3(3-0)	252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
252598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต	252598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง *ตอบประมวลความรู้*	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (จิตวิทยาการแนะแนว)
: Master of Education (Guidance Psychology)

ชื่อย่อ : กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว)
: M.Ed. (Guidance Psychology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต แผน ก แบบ ก(2)	จำนวนหน่วยกิต แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	30	36
1.1 หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	18	24
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	6	12
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	42 (3)	42 (3)

งานรายวิชา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสารเพื่อการศึกษา Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****ทั้งแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

353511	พื้นฐานจิตวิทยาการแนะแนว Foundation of Guidance Psychology	3(3-0)	353531	พลวัตกลุ่ม Group Dynamics	3(3-0)
353521	ทฤษฎีการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพ Theories for Professional Counseling	3(3-0)	353541	ฝึกงานจิตวิทยาการแนะแนว Practicum in Guidance Psychology	3(0-6)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต****ส่วน แผน ข ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต****ดังรายชื่อต่อไปนี้**

353512	พฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior	3(3-0)	353534	มนุษยสัมพันธ์สำหรับนักจิตวิทยาการแนะแนว Human Relation for Guidance Psychologist	3(3-0)
353513	การบริหารจัดการงาน วิทยาการแนะแนว Administration and Management In Guidance Psychology	3(3-0)	353535	การวัดทางจิตวิทยา Psychological Measurement	3(3-0)
353514	อาชีพศึกษา Career Education	3(3-0)	353542	การวิจัยเพื่อพัฒนางาน จิตวิทยาการแนะแนว Research for Guidance Psychology Development	3(3-0)
353532	ทฤษฎีบุคลิกภาพและการ พัฒนามนุษย์ Theories of Personality and Human Development	3(3-0)	353581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
353533	เทคนิคการปรับพฤติกรรม Behavior Modification Techniques	3(3-0)	353597	สัมมนาจิตวิทยาการแนะแนว Seminar in Guidance Psychology	1(0-3)

วิทยานิพนธ์**จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต****บังคับเฉพาะแผน ก แบบ ก (2)**

353599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง**จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต****บังคับเฉพาะแผน ข**

353598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชานี้บังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3 หน่วยกิต
English for Master Level Studies



แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	353511	พื้นฐานจิตวิทยาการแนะแนว	3(3-0)
			353531	พลวัตกลุ่ม	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
			353599	วิทยานิพนธ์	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)			
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
353521	ทฤษฎีการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพ	3(3-0)	353541	ฝึกงานจิตวิทยาการแนะแนว	3(0-6)
353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)	353599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)			
353599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบโทรภาค (ภาคพิเศษเสาร์ – อาทิตย์)**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	353531 พลวัตกลุ่ม 3(3-0)
			366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)	366513 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0)
353511	พื้นฐานจิตวิทยาการแนะแนว	3(3-0)	
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	
รวม	9(12) หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

353521	ทฤษฎีการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพ	3(3-0)
353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
รวม	9 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)	353xxx วิชาเฉพาะเลือก 3(3-0)
353598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	353598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 2 หน่วยกิต
รวม	5 หน่วยกิต	รวม	5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

353541	ฝึกงานจิตวิทยาการแนะแนว	3(0-6)
353598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	5 หน่วยกิต	

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ใ้ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	353531	พลวัตกลุ่ม	3(3-0)
353511	พื้นฐานจิตวิทยาและการแนะแนว	3(3-0)	353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3			ภาคการศึกษาที่ 4		
353521	ทฤษฎีการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพ	3(3-0)	353541	ฝึกงานจิตวิทยาการแนะแนว	3(0-6)
353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)	353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)	353598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
353598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต			
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)
: Master of Education (Educational Technology and Communications)

ชื่อย่อ : กศ.ม (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)
: M.Ed. (Educational Technology and Communications)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	30	36
1.1 หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา		12	12
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	18	24
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		12	12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก		6	12
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	42 (3)	42 (3)

งานรายวิชา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

355511	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นสูง Advanced Educational Technology and Communications	3(3-0)	355513	การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ Management of Learning Resources	3(3-0)
355512	การออกแบบและพัฒนาระบบ การเรียนการสอน Instructional Systems Design and Development	3(3-0)	355514	ประสบการณ์ทางเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา Experiences of in Educational Technology and Communications	3(0-6)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก (2) ให้เลือกเรียน

แผน ข ให้เลือกเรียน

โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

355521	การศึกษาทางไกล Distance Education	3(3-0)	355543	การเรียนการสอนบนระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต Web Based Instruction	3(2-2)
355531	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ Educational Technology and Communications for Human Resource Development	3(2-2)	355544	มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา Multimedia Technology for Education	3(2-2)
355541	กราฟิกคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Computer Graphics for Education	3(2-2)	355545	การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ e-Learning	3(2-2)
355542	การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Design and Development of Computer Assisted Instruction	3(2-2)	355551	สื่อมวลชนเพื่อการศึกษา Mass Media for Education	3(3-0)
			355581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
			355591	สัมมนาทางเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา Seminar in Educational Technology and Communications	2(1-2)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

บังคับเฉพาะ แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก (2)

355599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies



แผนการเรียน**แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ใ้มนับหน่วยกิต)	3(3-0)	355512	การออกแบบและพัฒนาระบบ การเรียนการสอน	3(3-0)
355511	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ศึกษาระดับสูง	3(3-0)	355513	การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียน	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)	355599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)			
รวม		12(15) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
355514	ประสบการณ์ทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา	3(0-6)	355xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
355xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	355599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
355599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษ เสาร์ – อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	355512	การออกแบบและพัฒนาระบบ การเรียนการสอน	3(3-0)
355511	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ขั้นสูง	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
รวม		6(9) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

355513	การจัดการแหล่งทรัพยากร การเรียนรู้	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
355514	ประสบการณ์ทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา	3(0-6)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
355xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)	355xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)	355598	การศึกษากับคว้ด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สอบประมวลความรู้วิชาพื้นฐานการศึกษา*	2 หน่วยกิต			
รวม		8 หน่วยกิต	รวม		5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

355xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355598	การศึกษากับคว้ด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	355512	การออกแบบและพัฒนาระบบ การเรียนการสอน	3(3-0)
355511	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ศึกษาขั้นสูง	3(3-0)	355513	การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียน	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3			ภาคการศึกษาที่ 4		
355514	ประสบการณ์ทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา	3(0-6)	355xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	355xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง *สอนประมวลความรู้ พื้นฐานการศึกษา	3 หน่วยกิต			
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
: Master of Education (Science Education)

ชื่อย่อ : กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
: M.Ed. (Science Education)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา(Course Work)	ไม่น้อยกว่า 27	33
1. หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 15	21
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	9
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	39 (3)	39(3)

งานรายวิชา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Development of Curriculum and Instruction Methodology	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษ Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย**หมวดวิชาเฉพาะ สำหรับ แผน ก แบบ ก (2)****กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาเคมี

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

256521	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Chemistry	3(3-0)	256541	เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง Advanced Physical Chemistry	3(3-0)
--------	---	--------	--------	---	--------

256531	เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง Advanced Inorganic Chemistry	3(3-0)	256551	เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง Advanced Analytical Chemistry	3(3-0)
--------	--	--------	--------	---	--------

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

258515	หลักชีววิทยา I Principles of Biology I	3(3-0)	258517	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(3-0)
--------	---	--------	--------	----------------------------------	--------

258516	หลักชีววิทยา 2 Principles of Biology II	3(3-0)	258584	เทคนิคทางชีววิทยา Biological Technique	3(0-6)
--------	--	--------	--------	---	--------

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

261501	วิธีการทางทฤษฎีสำหรับฟิสิกส์ I Theoretical Method for Physics I	3(3-0)	261513	กลศาสตร์ควอนตัม I Quantum Mechanics I	3(3-0)
--------	--	--------	--------	--	--------

261511	กลศาสตร์คลาสสิก I Classical Mechanics I	3(3-0)	261541	แม่เหล็ก ไฟฟ้า I Electricity and Magnetism I	3(3-0)
--------	--	--------	--------	---	--------

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาเคมี แผน ก แบบ ก (2)****ให้เลือกเรียน**

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

256501	เคมีเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม Environmental Chemistry	3(3-0)	256562	ปิโตรเคมี Petrochemistry	3(3-0)
--------	--	--------	--------	-----------------------------	--------

256502	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในทางเคมี Computer Applications in Chemistry	3(3-0)	256571	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(3-0)
--------	---	--------	--------	---	--------

256503	เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ทางเคมี Instrumental Analysis	3(3-0)	256581	ปฏิบัติการเคมี Experimental Chemistry	3(0-6)
--------	---	--------	--------	--	--------

256532	ไฟฟ้าเคมี Electrochemistry	3(3-0)	258582	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม Environmental Biology	3(3-0)
--------	-------------------------------	--------	--------	---	--------

256561	อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ Industry of Chemical Products	3(3-0)			
--------	--	--------	--	--	--

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา แผน ก แบบ ก (2)**ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต****โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้**

258502	เทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology	3(3-0)	258518	ความหลากหลายทางชีววิทยา Biodiversity	3(2-3)
258524	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง Advanced Plant Tissue Culture	3(2-3)	258531	กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบ Comparative Anatomy	3(2-3)
258532	เนื้อเยื่อวิทยขั้นสูง I Advanced Histology I	3(2-3)	258564	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Genetics	3(3-0)
258571	สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม Mammalian Physiology	3(2-3)	258577	ต่อมไร้ต่อเชิงเปรียบเทียบ Comparative Endocrinology	3(2-3)
258582	ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Biology	3(3-0)	266551	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล Environmental and Sanitation Microbiology	3(2-3)
266561	หลักจุลชีววิทยา Principles of Microbiology	3(3-0)	266572	จุลชีววิทยาทางอาหารและอุตสาหกรรม Food Microbiology and Industrial Microbiology	3(2-3)
266581	ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา Laboratory Microbiology	1(0-3)			

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์ แผน ก แบบ ก (2)**ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต****โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้**

261521	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0)	261572	คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ Computer for Physics	3(3-0)
261531	คลื่นและทัศนศาสตร์ Wave and Optics	3(3-0)	261573	ฟิสิกส์พลังงาน Physics Energy	3(3-0)
261551	นิวเคลียร์ฟิสิกส์ I Nuclear Physics I	3(3-0)	261581	การปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับสูง Advanced Physics Laboratory	3(0-6)
261561	โซลิดสเตทฟิสิกส์ I Solid State Physics I	3(3-0)	261594	ฟิสิกส์แบบเข้ม Intensive Physics	3(3-0)
261571	ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ Astrophysics	3(3-0)			

หมวดวิชาเฉพาะ สำหรับ แผน ข**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****สำหรับผู้เลือกแขนงวิชาเคมี****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

256521	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Chemistry	3(3-0)	256541	เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง Advanced Physical Chemistry	3(3-0)
256531	เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง Advanced Inorganic Chemistry	3(3-0)	256551	เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง Advanced Analytical Chemistry	3(3-0)

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา**จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

258515	หลักชีววิทยา I Principles of Biology I	3(3-0)	258517	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(3-0)
258516	หลักชีววิทยา II Principles of Biology II	3(3-0)	258584	เทคนิคทางชีววิทยา Biological Technique	3(3-6)

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์**จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

261501	วิธีการทางทฤษฎีสำหรับฟิสิกส์ I Theoretical Method for Physics I	3(3-0)	261513	กลศาสตร์คว้นตัม I Quantum Mechanics I	3(3-0)
261511	กลศาสตร์คลาสสิก I Classical Mechanics I	3(3-0)	261541	แม่เหล็กไฟฟ้า I Electricity and Magnetism I	3(3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**สำหรับผู้เลือกแขนงวิชาเคมี แผน ข****ให้เลือกรเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต****โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้**

256501	เคมีเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม Environmental Chemistry	3(3-0)	256562	ปิโตรเคมี Petrochemistry	3(3-0)
256502	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในทางเคมี Computer Applications in Chemistry	3(3-0)	256571	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(3-0)
256503	เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี Instrumental Analysis	3(3-0)	256581	ปฏิบัติการเคมี Experimental Chemistry	3(0-6)
256532	ไฟฟ้าเคมี Electrochemistry	3(3-0)	258582	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม Environmental Biology	3(3-0)
256561	อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ Industry of Chemical Products	3(3-0)	256583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา แผน ข**ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต****โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้**

258502	เทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology	3(3-0)	258577	ต่อมไร้ต่อเชิงเปรียบเทียบ Comparative Endocrinology	3(2-3)
258517	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(3-0)	258582	ชีววิทยาเสถียรภาพแวดล้อม Environmental Biology	3(3-0)
258518	ความหลากหลายทางชีววิทยา Biodiversity	3(2-3)	258583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
258524	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง Advanced Plant Tissue Culture	3(2-3)	266551	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล Environmental and Sanitation	3(2-3)
258531	กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบ Comparative Anatomy	3(2-3)	266561	หลักจุลชีววิทยา Principles of Microbiology	3(3-0)
258532	เนื้อเยื่อวิทยาขั้นสูง 1 Advanced Histology	3(2-3)	266572	จุลชีววิทยาทางอาหารและ อุตสาหกรรม Food Microbiology and Industrial Microbiology	3(2-3)
258564	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Genetics	3(3-0)	266581	ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา Laboratory Microbiology	1(0-3)
258571	สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม Mammalian Physiology	3(2-3)			

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์ แผน ข**ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต****โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้**

261521	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0)	261572	คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ Computer for Physics	3(3-0)
261531	คลื่นและทัศนศาสตร์ Wave and Optics	3(3-0)	261573	ฟิสิกส์พลังงาน Physics Energy	3(3-0)
261551	นิวเคลียร์ฟิสิกส์ 1 Nuclear Physics I	3(3-0)	261581	การปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับสูง Advanced Physics Laboratory	3(0-6)
261561	โซลิตสตาทฟิสิกส์ 1 Solid State Physics I	3(3-0)	261583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
261571	ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ Astrophysics	3(3-0)	261594	ฟิสิกส์เข้มข้น Intensive Physics	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก (2)

256599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

258599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

261599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ข**สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาเคมี**

256598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต

Independent Study

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา

258598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต

Independent Study

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์

261598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต

Independent Study

รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)

English for Master Level Studies

แผนการเรียน**แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาเคมี****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)	366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร	3(3-0)
256521	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง	3(3-0)	เพื่อการศึกษา	
256531	เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง	3(3-0)	256541 เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	256551 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง	3(3-0)
รวม	12(15) หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
256xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)	256599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
256599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต		
รวม	9 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต	

สำหรับผู้เลือกเรียนแผนงวิชาชีววิทยา**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)	366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร	3(3-0)
258515	หลักชีววิทยา 1	3(3-0)	เพื่อการศึกษา	
258584	เทคนิคทางชีววิทยา	3(0-6)	258516 หลักชีววิทยา 2	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)	258517 ชีววิทยาของเซลล์	3(3-0)
	(ไม่นับหน่วยกิต)			
รวม		12(15) หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
258xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)	258599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
258599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต		
รวม		9 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยนเรศวร

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)	366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร	3(3-0)
261501	วิธีการทางทฤษฎีสำหรับฟิสิกส์ I	3(3-0)	เพื่อการศึกษา	
261511	กลศาสตร์คลาสสิก I	3(3-0)	261513 กลศาสตร์ควมดัม I	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)	261541 แอมพลีคไฟฟ้า I	3(3-0)
	(ไม่นับหน่วยกิต)			
รวม		12(15) หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
261xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)	261599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
261599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต		
รวม		9 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)
สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาเคมี

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
			366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	256521	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3(3-0)	256xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
256531	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง	3(3-0)			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3			ภาคการศึกษาที่ 4		
256541	เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง	3(3-0)	256xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
256551	เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง	3(3-0)	256598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
256xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)			
256598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต			
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
			366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3(3-0)	258516	หลักชีววิทยา 2	3(3-0)
			258517	ชีววิทยาของเซลล์	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)			
258515	หลักชีววิทยา 1	3(3-0)			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3			ภาคการศึกษาที่ 4		
258584	เทคนิคทางชีววิทยา	3(0-6)	258xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
258xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)	258xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
258598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต	256598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง *ตอบประมวลความรู้*	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์

ภาคการศึกษาที่ 1

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3(3-0)
261501	วิธีการทางทฤษฎีสำหรับฟิสิกส์ I	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
รวม	9 (12) หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 2

261511	กลศาสตร์คลาสสิก I	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
261541	แม่เหล็กไฟฟ้า I	3(3-0)
รวม	12 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 3

261513	กลศาสตร์ควอนตัม 1	3(3-0)
261xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
261598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 4

261xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
261xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
261598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง *สอบประมวลความรู้*	3 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต	

มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

1. ชื่อปริญญา

- ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)
: Master of Education (Curriculum and Instruction)
- ชื่อย่อ : กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)
: M.Ed. (Curriculum and Instruction)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	30	36
1. หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	18	24
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	(12)	(12)
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	(6)	(12)
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	42 (3)	42 (3)

งานรายวิชา (Course Work)

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษ Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

369511	ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบ และประเมินหลักสูตร Curriculum Theory Curriculum Design and Evaluation	3 (3-0)	369513	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน สำหรับสถานศึกษา School Curriculum and Instruction Development	3 (2-2)
369512	การพัฒนาการเรียนการสอน Instructional Development	3 (3-0)	369514	การบริหารหลักสูตร Curriculum Administration	3 (3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ส่วนแผน ข ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

โดยเลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้

กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน

369521	เครือข่ายการเรียนรู้เพื่อพัฒนา หลักสูตรและการสอน Learning Network for Curriculum and Instructional Development	3 (3-0)	369526	นวัตกรรมด้านหลักสูตรและ การเรียนการสอน Innovation in Curriculum and Instruction	3 (3-0)
369522	การพัฒนาและประเมินเอกสาร ประกอบหลักสูตร Curriculum Documents Development and Evaluation	3 (2-2)	369527	การเรียนการสอนเพื่อพัฒนา กระบวนการคิด Instruction for Thinking Process Development	3 (3-0)
369523	ปฏิบัติการหลักสูตร การสอน และการนิเทศ Practicum in Curriculum, Instruction and Supervision	3 (2-2)	369528	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตร และการสอน Research for Curriculum and Instruction Development	3 (3-0)
369524	การศึกษาและวิเคราะห์งาน วิจัยหลักสูตรและการสอน Studying and Analyzing Curriculum and Instructional Research	3 (3-0)	369581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1 (0-2)
369525	ปัญหาการพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน Problems in Curriculum and Instruction Development	3 (3-0)	369591	สัมมนาการพัฒนาหลักสูตร และการสอนวิชาเฉพาะ Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject	1 (0-2)

กลุ่มวิชาภาษาไทย

369531	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน ภาษาไทย Thai Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	369537	การประเมินผลการเรียนรู้ วิชาภาษาไทย Learning Assessment in Thai	3(3-0)
369532	ภาษาศาสตร์ประยุกต์ Applied Linguistics	3(3-0)	369538	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตร และการสอนภาษาไทย Research for Thai Curriculum and Instruction Development	3 (3-0)
369533	การอ่านตีความ Interpretative Reading	3(3-0)	369581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
369534	วรรณคดีและวรรณกรรม Literature and Literary work	3(3-0)	369591	สัมมนาการพัฒนาหลักสูตร และการสอนวิชาเฉพาะ Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject	1(0-2)
369535	การประพันธ์ร้อยแก้วและร้อยกรอง Prose and Poetry Writing	3(3-0)			
369536	คติชนกับภาษาและวรรณคดี Folklore, Language, and Literature	3(3-0)			

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

369541	การพัฒนาหลักสูตรและการ สอนภาษาอังกฤษ English Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	369547	การประเมินผลการเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษ Learning Assessment in English	3 (3-0)
369542	การฟังและการพูด Oral Comprehension and Expression	3(3-0)	369548	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตร และการสอนภาษาอังกฤษ Research for English Curriculum and Instruction Development	3 (3-0)
369543	การอ่าน Reading	3(3-0)	369581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
369544	การเขียน Writing	3(3-0)	369591	สัมมนาการพัฒนาหลักสูตร และการสอนวิชาเฉพาะ Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject	1(0-2)
369545	การแปล Translation	3(3-0)			
369546	ระบบไวยากรณ์และการใช้ภาษา Syntax and Language in Use	3(3-0)			

กลุ่มวิชาสังคมศึกษา

369551	การพัฒนาหลักสูตรและ การสอนสังคมศึกษา Social Studies Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	369556	การเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์ สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน Economics Instruction for Educational Foundation	3(3-0)
--------	---	--------	--------	--	--------

369552	พฤติกรรมการเรียนการสอน สังคมศึกษา Instructional Behavior in Social Studies	3(2-2)	369557	การประเมินผลการเรียนรู้ วิชาสังคมศึกษา Learning Assessment in Social Studies	3(3-0)
369553	การเรียนการสอนภูมิศาสตร์สำหรับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน Geography Instruction for Educational Foundation	3(3-0)	369558	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตร และการสอนสังคมศึกษา Research for Social Studies Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
369554	การเรียนการสอนประวัติศาสตร์ สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน History Instruction for Educational Foundation	3(3-0)	369581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
369555	การเรียนการสอนศาสนา ค่านิยมและจริยธรรม Religion, Value Judgement and Morality Instruction	3(2-2)	369591	สัมมนาการพัฒนาหลักสูตร และการสอนวิชาเฉพาะ Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject	1(0-2)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์					
369561	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน วิทยาศาสตร์ Science Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	369564	การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2 Science Instruction for Educational Foundation II	3(3-0)
369562	พฤติกรรมการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ Instructional Behavior in Science	3(3-0)	369565	สื่อและนวัตกรรมการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ Instructional Media and Innovation in Science	3(3-0)
369563	การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน I Science Instruction for Educational Foundation I	3(3-0)	369566	การพัฒนากระบวนการคิดและ สืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ Thinking Process Development and Inquiry Method in Science	3(3-0)
369567	การประเมินผลการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์ Learning Assessment in Science	3(3-0)	369581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
369568	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและ การสอนวิทยาศาสตร์ Research for Science Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	369591	สัมมนาการพัฒนาหลักสูตร และการสอนวิชาเฉพาะ Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject	1(0-2)

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

369571	การพัฒนาหลักสูตรและการ สอนคณิตศาสตร์ Mathematics Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	369576	สถิติวิเคราะห์สำหรับครูคณิตศาสตร์ Statistical Analysis for Mathematics Teacher	3(3-0)
369572	พฤติกรรมกรรมการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ Instructional Behavior in Mathematics	3(3-0)	369577	การประเมินผลการเรียนรู้อื่นวิชา คณิตศาสตร์ Learning Assessment in Mathematics	3(3-0)
369573	การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 1 Mathematics Instruction for Educational Foundation I	3(3-0)	369578	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและ การสอนคณิตศาสตร์ Research for Mathematics Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
369574	การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 2 Mathematics Instruction for Educational Foundation II	3(3-0)	369581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
369575	สื่อและนวัตกรรมกรรมการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ Instructional Media and Innovation in Mathematics	3(3-0)	369591	สัมมนาการพัฒนาหลักสูตร และการสอนวิชาเฉพาะ Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject	1(0-2)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ข

369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก(2)

369599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท English for Master Level Studies	3 (3-0)
--------	--	---------

แผนการวิจัย**แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	369511	ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบ และประเมินหลักสูตร	3 (3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)	369512	การพัฒนาการเรียนการสอน	3 (3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)	369513	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน สำหรับสถานศึกษา	3 (2-2)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)	369599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3 (3-0)			
รวม		12 (15) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
369514	การบริหารหลักสูตร	3 (3-0)	369599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
369xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต			
369xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต			
369599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษ เสาร์ - อาทิตย์)**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)
			366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)	369511	ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบ และประเมินหลักสูตร	3 (3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3 (3-0)			
รวม	6 (9) หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 3

369512	การพัฒนาการเรียนการสอน	3 (3-0)
369513	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน สำหรับศกานศึกษา	3 (2-2)
369514	การบริหารหลักสูตร	3 (3-0)
รวม	9 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
369xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	369xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต			
รวม	8 หน่วยกิต		รวม	5 หน่วยกิต	

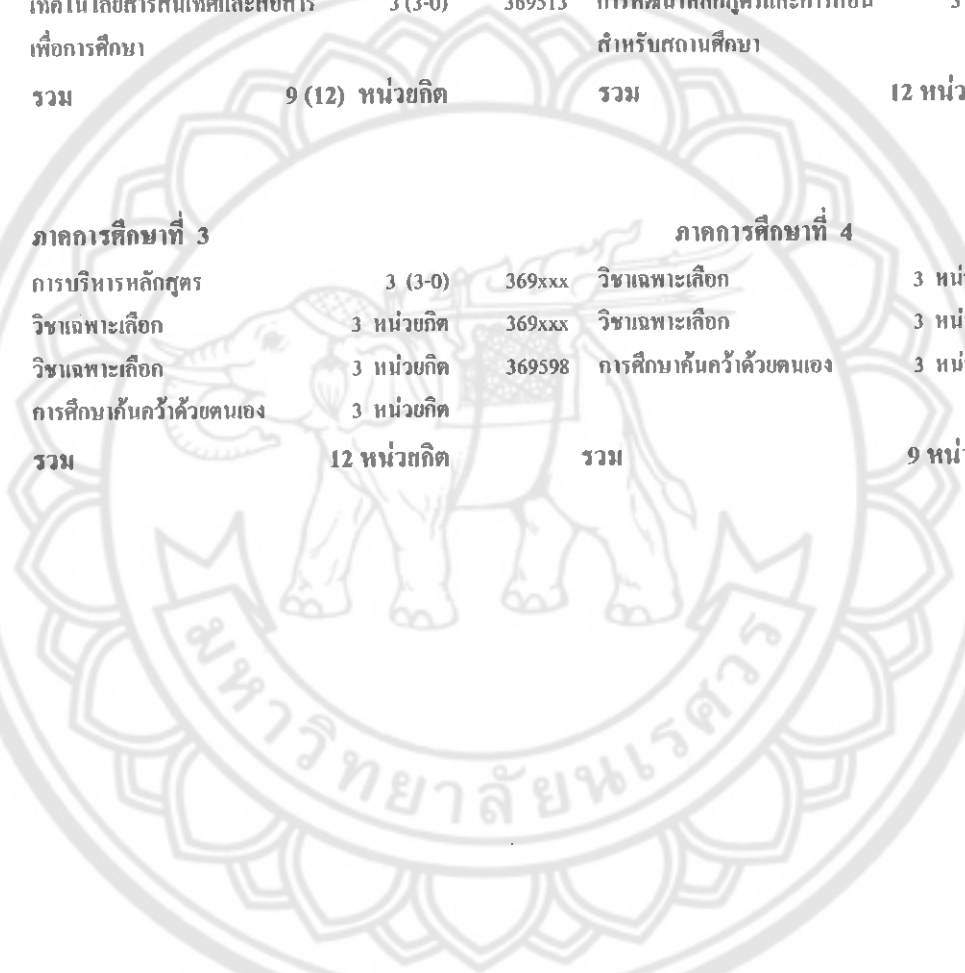
ภาคการศึกษาที่ 3

369xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	5 หน่วยกิต	

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไถ่ฉบับหน่วยกิต)	3 (3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)	369511	ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและประเมินหลักสูตร	3 (3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)	369512	กระบวนการเรียนการสอน	3 (3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3 (3-0)	369513	การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับสถานศึกษา	3 (2-2)
รวม	9 (12) หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 3			ภาคการศึกษาที่ 4		
369514	การบริหารหลักสูตร	3 (3-0)	369xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	369xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต			
รวม	12 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	



หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมศึกษา)
: Master of Education (Industrial Education)

ชื่อย่อ : กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)
: M.Ed. (Industrial Education)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	30	36
1.1 หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา		12	12
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	18	24
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		12	12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก		6	12
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับไม่รับหน่วยกิต		3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	42 (3)	42 (3)

งานรายวิชา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

367501	ปรัชญาอุตสาหกรรมศึกษา Philosophy of Industrial Education	3 (3-0)	367503	หลักการออกแบบและการสร้าง ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Principles of Industrial Product Design and Production	3 (2-2)
367502	หลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา Principles of Industrial Education Administration	3 (3-0)	367504	การวิจัยและพัฒนางาน อุตสาหกรรมศึกษา Industrial Education Research and Development	3 (3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน

แผน ข ให้เลือกเรียน

รายวิชาทางหลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

367511	การวิเคราะห์ระบบงานอุตสาหกรรมศึกษา Analysis of Industrial Education System	3 (3-0)	367517	การจัดการตั้งอำนวยการความสะดวก และตั้งแวดล้อมทางอุตสาหกรรมศึกษา Industrial Education Facility and Environment Management	3 (3-0)
367512	การพัฒนาอาชีพและการแนะแนวอาชีพ Career Development and Vocational Guidance	3 (3-0)	367518	การวิเคราะห์โครงการอุตสาหกรรม Industrial Project Analysis	3 (3-0)
367513	กลยุทธ์ทางธุรกิจอุตสาหกรรม Industrial Business Strategy	3 (3-0)	367519	คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับ บุคลากรในสถาบันอุตสาหกรรมศึกษา Ethics and Morals for Personnel in Industrial Education Institutes	3 (3-0)
367514	การจัดการด้านการผลิต อุตสาหกรรม Industrial Production Management	3 (3-0)	367521	การบริหารทรัพยากรบุคคลทาง อุตสาหกรรมศึกษา Industrial Education Human Resource Management	3 (3-0)
367515	อุตสาหกรรมศึกษาเปรียบเทียบ Comparative Industrial Education	3 (3-0)	367522	การวางแผนอุตสาหกรรมศึกษา Industrial Education Planning	3 (3-0)
367516	การวางแผนและดำเนินการใน โรงงานอุตสาหกรรม Industrial Shop Planning and Management	3 (3-0)	367529	ปัญหาการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา Problem of Industrial Education Management	3 (2-2)

รายวิชาทางหลักสูตรและการสอนอุตสาหกรรมศึกษา

367531	เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมศึกษา Technology and Innovation in Industrial Education	3 (3-0)	367534	การประเมินผลการเรียนรู้ อุตสาหกรรมศึกษา Learning Assessment in Industrial Education	3 (3-0)
367532	การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อการเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา Curriculum Analysis for Industrial Education Instruction	3 (3-0)	367539	ปัญหาหลักสูตรและการเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา Problem of Industrial Education Curriculum and in Instruction	3 (2-2)
367533	การใช้คอมพิวเตอร์ในด้านอุตสาหกรรมศึกษา Computer Application in Industrial Education	3 (3-0)			
รายวิชาทางเทคนิค					
367541	การพัฒนาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Industrial Technology Development	3 (3-0)	367551	เทคโนโลยีพลาสติก Plastics Technology	3 (2-2)
367542	เทคโนโลยีวัสดุ Material Technology	3 (3-0)	367552	เทคโนโลยีเครื่องมือกลขั้นสูง 1 Advanced Machine Tool Technology I	3 (2-2)
367543	เทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม Environmental Technology Energy	3 (3-0)	367553	เทคโนโลยีเครื่องมือกลขั้นสูง 2 Advanced Machine Tool Technology II	3 (2-2)
367544	การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม Industrial Quality Control	3 (3-0)	367554	เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูง 1 Advanced Welding Technology I	3 (2-2)
367545	เทคโนโลยียานยนต์ขั้นสูง 1 Advance Automotive Technology I	3 (2-2)	367555	เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูง 2 Advanced Welding Technology II	3 (2-2)
367546	เทคโนโลยียานยนต์ขั้นสูง 2 Advance Automotive Technology II	3 (2-2)	367556	เทคโนโลยีทางไฟฟ้าสมัยใหม่ Modern Electrical Technology	3 (2-2)
367547	เทคโนโลยีการก่อสร้าง Construction Technology	3 (2-2)	367557	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machinery	3 (2-2)
367548	สถาปัตยกรรมและการก่อสร้างขั้นสูง Advanced Architecture and Construction	3 (2-2)	367558	เทคโนโลยีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า Electric Transmission and Distribution Technology	3 (2-2)
367549	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3 (2-2)	367569	ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Problem of Industrial Technology	3 (2-2)
367559	เทคโนโลยีการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Designing Technology	3 (2-2)			

367561	เทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์ และการควบคุมการผลิต Firing and Controlling of Ceramic Products	3 (2-2)	367581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
367562	การวิเคราะห์วัสดุตัวผลิตภัณฑ์ และการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผา Analysis and Development of Ceramic Products	3 (2-2)	367597	สัมมนาอุตสาหกรรมศึกษา Seminar in Industrial Education	2 (1-2)

บังคับเฉพาะแผน ก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

355599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

บังคับเฉพาะแผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3 (3-0)
--------	---	---------



แผนการเรียน**แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)	366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3 (3-0)	366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)
367501	ปรัชญาอุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)	366503 หลักการออกแบบและการสร้าง ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3 (2-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	367599 วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
367502	หลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)	367xxx วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)
367504	การวิจัยและพัฒนางาน อุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)	367xxx วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)
367599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	367599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

แผน ข คำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษเสาร์-อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3 (3-0)	366511 ทัศนศึกษาพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)	366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)
367501	ปรัชญาอุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)	367503 หลักการออกแบบและการสร้าง	3 (2-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)	ผลิตภัณ์ซ์อุตสาหกรรม	
รวม	9 (12) หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 3

367xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)
367502	หลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)
367504	การวิจัยและพัฒนางาน อุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		
367xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)	367xxx วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)
367598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	367598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	5 หน่วยกิต	รวม	5 หน่วยกิต	

ภาคการศึกษาที่ 3

367xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)
367598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา)
: Master of Education (Educational Research and Development)

ชื่อย่อ : กศ.ม. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา)
: M.Ed. (Educational Research and Development)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
รวม	แผน ก แบบ ก (2)
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	33
1. หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	21
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	14
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	7
2. วิทยานิพนธ์	12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	45 (5)

งานรายวิชา

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)	366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)	366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษ Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวนไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต**

358511	การวิจัยและพัฒนาการศึกษา Educational Research and Development	3(3-0)	358512	วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา Qualitative Research in Education	3(3-0)
358513	วิจัยเชิงทดลองทางการศึกษา Experimental Research in Education	3(3-0)	358521	สถิติสำหรับการวิจัย Statistics for Research	3(3-0)
358592	สัมมนาการเมือง การปกครอง สังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจและการศึกษา Seminar in Politics, Social-Culture, Economics and Education	1(0-2)	358593	สัมมนาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา Seminar in Educational Research and Development	1(0-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต****โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้**

358514	การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อพัฒนา การศึกษา Research Synthesis for Educational Development	3(3-0)	358533	การวิเคราะห์แผนพัฒนา กับเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ บทบาทการจัดการศึกษา Analysis of The National Economics and Social Development d Plans an The Role of Education	3(3-0)
358515	วิจัยเชิงสำรวจทางการศึกษา Survey Research in Education	3(3-0)	358581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
358516	วิจัยเชิงประเมินโครงการทาง การศึกษา Evaluation Research in Education Program	3(3-0)	358594	สัมมนาการวิจัยและพัฒนา นโยบายทางการศึกษา Seminar in Research and Development of Educational Policy	1(0-2)
358517	เครื่องมือในการวิจัย Research Instruments		359519	การประกันคุณภาพการศึกษา Quality Assurance in Education	3 (3-0)
358519	การวิเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษา Analysis of Education Research		358595	สัมมนาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร และการสอน Seminar in Curriculum and Instructional Research and Development	1(0-2)
358520	การวัดและประเมินผลทางการศึกษา Measurement and Evaluation in Education	3(3-0)			
358522	สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย Advanced Statistics for Research	3(3-0)			
358531	สังคมวิทยาการศึกษา Sociology in Education	3(3-0)			
358532	เศรษฐศาสตร์ทางการศึกษา Economics of Education	3(3-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

358599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0) 358591 ฝึกงานด้านการวิจัยและพัฒนาการศึกษา 2 หน่วยกิต
English for Master Level Studies Practicum in Educational Research and Development



แผนการเรียน**แผน ก แบบ ก(2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	358511	วิจัยและพัฒนาการศึกษา	3(3-0)
			358521	สถิติสำหรับการวิจัย	3(3-0)
358592	สัมมนาการเมือง การปกครอง สังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจและการศึกษา	1(0-2)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
			358513	การวิจัยเชิงทดลองทางการศึกษา	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)	358599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)			
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อ การศึกษา	3(3-0)			
รวม		10(13) หน่วยกิต	รวม		15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
358512	วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา	3(3-0)	358xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 หรือ 3 หน่วยกิต
358591	ฝึกงานด้านการวิจัยและพัฒนา การศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต	358599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
359593	สัมมนาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา	1(0-2)			
358x.xx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)			
358xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)			
358599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		13(15) หน่วยกิต	รวม		7(9) หน่วยกิต



Faculty of Sciences

คณะวิทยาศาสตร์



คณะสังคมศาสตร์

Faculty of Social Sciences

สี : สีประจำคณะสังคมศาสตร์ คือ สีฟ้า หมายถึง สีของห้องฟ้าที่ครอบคลุมทุกสรรพสิ่งในโลกเปรียบดั่งสังคมศาสตร์ ซึ่งเป็นศาสตร์ที่สะท้อนถึงความเป็นสหวิทยาการที่ต้องมีความเชื่อมโยงกับศาสตร์ทุกแขนง

ปรัชญา : สังคมศาสตร์ เป็นศาสตร์แห่งปัญญาที่ต้องสว่างแก่มวลมนุษยชาติให้ตระหนักถึงรากเหง้า แก่นแท้แห่งตัวตนและสังคม บังเกิดจิตวิญญาณอันเป็นอิสระ เป็นไทจากอวิชชาทั้งปวง

ปณิธาน : คณะสังคมศาสตร์ มุ่งมั่นสร้างสรรค้ำรพชาวมุขย์ให้ถึงพร้อมด้วยคุณภาพและศักยภาพแห่งความเต็มมุขย์ที่สมบูรณ์ เสริมสร้างพัฒนาสังคมไทยให้ก้าวไกลสู่สังคมโลก เพื่อสันติสุขอันยั่งยืน

วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาทางสังคมศาสตร์ ทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษาให้มีพื้นฐานความรู้ที่แข็งแกร่งทั้งด้านทฤษฎีและการประยุกต์ เพื่อให้รู้และเข้าใจรากเหง้าปัญหาของสังคมไทยอย่างลึกซึ้ง มองเห็นสรรพปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหลายเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกัน กลุ่มศึกษาการวิเคราะห์ ตลอดจนจนสามารถเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการเป็นผู้นำ มีคุณธรรม จิตสำนึก เพื่อสังคม รู้จักการทำงานเป็นหมู่คณะ ฯ

3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

4. เพื่อผลิตงานวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ที่ตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นภาคเหนือตอนล่าง และระดับประเทศ

5. เพื่อทำนุบำรุงและรักษาไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดีงาม เอกลักษณ์ของชาติ ตลอดจนภูมิปัญญาอันเป็นไทย

6. เพื่อให้บริการทางด้านวิชาการแก่ชุมชนทั้งภาครัฐและเอกชนในเขตภาคเหนือตอนล่าง และระดับประเทศ

ประวัติความเป็นมา

คณะสังคมศาสตร์ เกิดขึ้นจากการริเริ่มของคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ภายใต้การนำของ รองศาสตราจารย์

ดร. มณฑล สงวนเสริมศรี อธิการบดี ที่ได้เล็งเห็นว่าโครงสร้างของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ในปัจจุบันมีขนาดใหญ่มากเกินไปไม่ว่าจะมองในมิติใด ทำให้การบริหารเป็นไปอย่างล่าช้า ขาดความคล่องตัว จึงเห็นสมควรให้จัดโครงสร้างคณะใหม่ ให้มีขนาดกะทัดรัด มีความคล่องตัวสูง โดยจัดสาขาวิชาซึ่งมีธรรมชาติที่คล้ายคลึงกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยการแบ่งแยกออกเป็น 4 สาขาวิชา คือ สาขาประวัติศาสตร์ สาขาวิชาจิตวิทยา สาขารัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ และสาขาวิชาพัฒนาสังคม โดยเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ.2547 (1 ตุลาคม 2546)

หลักสูตรที่เปิดสอน

ระดับปริญญาตรี มี 3 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรรัฐศาสตรบัณฑิต มี 1 หลักสูตร คือ รัฐศาสตร์

- หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มี 3 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาประวัติศาสตร์ สาขาวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาพัฒนาสังคม

- หลักสูตรสังคมศาสตรบัณฑิต มี 1 หลักสูตร คือ การวิจัย

ระดับปริญญาโท มี 3 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มี 5 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาไทยศึกษา สาขาวิชาสังคมศึกษา สาขาวิชาประวัติศาสตร์ สาขาวิชาพัฒนาสังคม สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม

- หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มี 1 สาขาวิชา คือ สาขาวิชานโยบายสาธารณะ

- หลักสูตรสังคมศาสตรบัณฑิต มี 1 หลักสูตร คือ สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข

ระดับปริญญาเอก มี 1 หลักสูตร คือ

- หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต มี 1 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาพัฒนาสังคม

สถานที่ตั้ง

อาคารคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 65000

โทรศัพท์ 0 – 5526 – 1000 ต่อ 2163 – 2167

โทรสาร 0 – 5526 – 1034

<http://www.social.nu.ac.th>

หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานโยบายสาธารณะ

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (นโยบายสาธารณะ)

: Master of Public Administration (Public Policy)

ชื่อย่อ : รป.ม. (นโยบายสาธารณะ)

: M.P.A. (Public Policy)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	30	36
1. รายวิชาพื้นฐาน	15	15
2. รายวิชาบังคับเฉพาะสาขา	9	9
3. รายวิชาเลือกเฉพาะสาขา	6	12
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(5)	(5)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	42(5)	42(5)

รายวิชา

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ก แบบ ก(2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

รายวิชาพื้นฐาน

สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และ แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

ประกอบด้วยรายวิชา ดังนี้

215510	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0)	238512	องค์การและการจัดการ Organization and Management	3(3-0)
238511	ขอบข่ายและวิธีการศึกษาทางรัฐประศาสนศาสตร์ Scope and Study Method of Public Administration	3(3-0)	238513	การบริหารและการพัฒนา งานบุคคลภาครัฐ Public Sector Personnel Administration and Development	3(3-0)
			238514	การคลังสาธารณะและการงบประมาณ Public Finance and Budgeting	3(3-0)

ราชวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา**สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และ แผน ข****จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต****ประกอบด้วยรายวิชาดังนี้**

239521	การกำหนดนโยบายสาธารณะ และการนำไปปฏิบัติ Public Policy Making and Implementation	3(3-0)	239522	การวิเคราะห์และการประเมินผล นโยบายสาธารณะ Public Policy Analysis and Evaluation	3(3-0)
			239523	การวางแผนและการบริหารโครงการ Planning and Project Management	3(3-0)

รายวิชาเลือกเฉพาะสาขา**แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต****แผน ข ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต****โดยเลือกเรียนจากรายวิชา ต่อไปนี้รายวิชาดังนี้**

239531	กฎหมายปกครองกับรัฐประศาสน ศาสตร์ Administrative Law and Public Administration	3(3-0)	239552	นโยบายความมั่นคง Security Policy	3(3-0)
239532	นโยบายส่งเสริมการปกครองส่วน ท้องถิ่นและความสัมพันธ์ระหว่าง รัฐบาลกับท้องถิ่น Local Government and Intergovernmental Relations Policy	3(3-0)	239561	เศรษฐศาสตร์เพื่อการบริหารงาน สาธารณะ Economics for Public Administration	3(3-0)
239533	นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมระดับภูมิภาค Economic and Social Development Policy for Regional Areas	3(3-0)	239562	นโยบายส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน และผู้ประกอบการ Local Economy and Private Enterprise Policy	3(3-0)
239541	เทคนิคและนโยบายพัฒนาการ บริหารงานภาครัฐ Public Sector Development Policy and Technique	3(3-0)	239571	นโยบายการศึกษา Educational Policy	3(3-0)
239542	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการ บริหารงานสาธารณะ Information System Development for Public Administration	3(3-0)	239572	นโยบายการสาธารณสุข Public Health Policy	3(3-0)
239551	นโยบายการต่างประเทศ Foreign Policy	3(3-0)	239573	การเปลี่ยนแปลงทางประชากรกับ นโยบายการจัดการประชากร และสวัสดิการสังคม Population Change and Public Service and Public Welfare	3(3-0)
			239581	นโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Science and Technology Policy	3(3-0)
			239582	นโยบายสิ่งแวดล้อมและการ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ Environmental and Natural Resource Utilization Policy	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก(2)

239599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ข

239598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

6 หน่วยกิต

Independent Study

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

205500

ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท

3(3-0)

239591

สัมมนานโยบายสาธารณะ

1(0-3)

English for Master Level Studies

Seminar in Public Policy

239507

ภูมิภาคศึกษา

1(0-3)

Regional Study

มหาวิทยาลัยนเรศวร

แผนการศึกษา**กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2)****แผน ก แบบ ก(2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	238513	การบริหารและการพัฒนางานบุคคล ภาครัฐ	3(3-0)
215510	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)	238514	การคลังสาธารณะและการงบประมาณ	3(3-0)
238511	ขอบข่ายและวิธีการศึกษาทางรัฐ ประศาสนศาสตร์	3(3-0)	239521	การกำหนดนโยบายสาธารณะ และการนำไปปฏิบัติ	3(3-0)
238512	องค์การและการจัดการ	3(3-0)	239599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม	9(12) หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
239522	การวิเคราะห์และประเมินผล นโยบายสาธารณะ	3(3-0)	239xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
239523	การวางแผนและการบริหารโครงการ	3(3-0)	239507	ภูมิภาคศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
239xxx	วิชาเลือก	3(3-0)	239591	สัมมนานโยบายสาธารณะ (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-3)
239599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	239599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม	12 หน่วยกิต		รวม	9(11) หน่วยกิต	

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษ เสาร์ – อาทิตย์)**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	238513	การบริหารและการพัฒนางานบุคคล ภาครัฐ	3(3-0)
215510	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)	238514	การคลังสาธารณะและการงบประมาณ	3(3-0)
238511	ขอบข่ายและวิธีการศึกษาทางรัฐ ประศาสนศาสตร์	3(3-0)	239521	การกำหนดนโยบายสาธารณะ และการนำไปปฏิบัติ	3(3-0)
238512	องค์การและการจัดการ	3(3-0)			
	รวม	9(12) หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

239522	การวิเคราะห์และประเมินผล นโยบายสาธารณะ	3(3-0)
239523	การวางแผนและการบริหาร โครงการ	3(3-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
2395xx	วิชาเลือก	3(3-0)	2395xx	วิชาเลือก	3(3-0)
2395xx	วิชาเลือก	3(3-0)	239591	สัมมนานโยบายสาธารณะ (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
239598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	239598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
239507	ภูมิภาคศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)			
	รวม	8(9) หน่วยกิต		รวม	5(6) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

2395xx	วิชาเลือก	3(3-0)
239598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	รวม	5 หน่วยกิต

หลักสูตรสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : สังคมศาสตรมหาบัณฑิต (สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)

: Master of Arts (Medical and health social sciences)

ชื่อย่อ

: สค.ม. (สังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข)

: M.A. (Medical and health social sciences)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต		
		แผน ก แบบ ก (1)	แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. รายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	-	27	33
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	-	11	11
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	-	16	22
1.2.1 กลุ่มเฉพาะบังคับ		-	10	10
1.2.2 กลุ่มเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	6	12
2. วิทยานิพนธ์		39	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	-	6
4. รายวิชาบังคับไว้กับหน่วยกิต		-	(3)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	39	39(3)	39(3)

รายวิชา

งานรายวิชา (Course Work)

สำหรับแผน ก แบบ ก (2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

สำหรับแผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต

ประกอบด้วยรายวิชาดังนี้

หมวดวิชาพื้นฐาน

สำหรับแผน ก แบบ ก (2) และ แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

551514	ปรัชญาการพัฒนาศุภาพแบบองค์รวม	3(3-0)	828502	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)
	Philosophy of Holistic Health Development			Research Methodology in Social Sciences	

828512	แนวคิดและทฤษฎีด้านสังคมศาสตร์ การแพทย์และสาธารณสุข Social Sciences Concepts and Theories in Health and Medicine	3(3-0)	828514	คอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อการวิจัย ด้านสังคมศาสตร์การแพทย์ Applied Computer for Social and Medical Sciences Research	2(1-2)
--------	--	--------	--------	---	--------

รายวิชาบังคับเฉพาะสาขา

สำหรับแผน ก แบบ ก (2) และแผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

551515	นโยบายและระบบบริหารจัดการด้าน สุขภาพ Policy and Health Administrative System	3(3-0)	828531	บริบททางสังคมวัฒนธรรมกับปัญหา สุขภาพ Socio-cultural Context and Health Problems	3(3-0)
828521	เครื่องมือและวิธีการศึกษาชุมชน Tools and Methods for Community Study	3(3-0)	828597	สัมมนาสังคมศาสตร์การแพทย์ Seminars in Social and Medical Sciences	1(0-3)

รายวิชาเลือกเฉพาะสาขาแผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียน
แผน ข ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า
โดยเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

230570	กฎหมายสุขภาพ Public Health Law	3(3-0)	828543	นิเวศวิทยาวัฒนธรรมกับการพัฒนา ระบบสุขภาพของชุมชน Cultural Ecology and Community Health System Development	3(3-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และ การป้องกันโรค Health Promotion and Disease Prevention Models	3(3-0)	828545	มานุษยวิทยาการแพทย์ Medical Anthropology	3(3-0)
551523	ระบบการแพทย์ทางเลือก Atemative Medical System	3(3-0)	828546	พลวัตของประชากรและภาวะ สุขภาพ Demographic Dynamics and Health	2(2-2)
828522	การประเมินผลกระทบด้านสังคม Social Impact Assessment	3(3-0)	828596	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
828532	ระบาดวิทยาสังคม Social Epidemiology	3(3-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

828599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

828598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Studies

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies



แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (1) สำหรับนิสิตที่เรียนทำวิทยานิพนธ์****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
828599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต	828599 วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
828599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต	828599 วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต	

แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
551514	ปรัชญาการพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม	3(3-0)	828531 นวัตกรรมทางสังคมวัฒนธรรมกับปัญหา	3(3-0)
828502	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)	สุขภาพ	
828514	คอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อการวิจัยด้าน สังคมศาสตร์การแพทย์	2(1-2)	551515 นโยบายและระบบบริหารจัดการ ด้านสุขภาพ	3(3-0)
828512	แนวคิดและทฤษฎีด้านสังคมศาสตร์ การแพทย์และสาธารณสุข	3(3-0)	828xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	828xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
รวม		11(14) หน่วยกิต	รวม 12 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
828521	เครื่องมือและวิธีการศึกษาชุมชน	3(3-0)	828599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
828597	สัมมนาสังคมศาสตร์การแพทย์	1(0-3)		
828599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต		
รวม		10 หน่วยกิต	รวม 6 หน่วยกิต	

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบปีตรภาค (ภาคพิเศษ เสาร์ – อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
551514	ปรัชญา การพัฒนาสุขภาพแบบองค์รวม	3(3-0)	828512	แนวคิดและทฤษฎีด้านสังคมศาสตร์	3(3-0)
828502	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)		การแพทย์และสาธารณสุข	
828514	คอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อการวิจัยด้านสังคมศาสตร์การแพทย์	2(1-2)	828521	เครื่องมือและวิธีการศึกษาชุมชน	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	551515	นโยบายและระบบบริหารจัดการด้านสุขภาพ	3(3-0)
รวม		8(11) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

828531	บริบททางสังคมวัฒนธรรมกับปัญหาสุขภาพ	3(3-0)
828xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
828xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต	828xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
828xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต	828598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
828598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต			
รวม		8 หน่วยกิต	รวม		5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

828597	สัมมนาสังคมศาสตร์การแพทย์	1(0-3)
828598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	Independent Studies	
รวม		3 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม)

: Master of Arts (Cultural Resources Management)

ชื่อย่อ

: ศศ.ม. (การจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม)

: M.A. (Cultural Resources Management)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. รายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	30	36
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		6	6
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	24	30
1.2.1 เฉพาะบังคับ		12	12
1.2.2 เฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	18
2. วิทยานิพนธ์		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต		(4)	(4)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	42(4)	42(4)

รายวิชา

งานรายวิชา (Course Work)

สำหรับแผน ก แบบ ก (2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

สำหรับแผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ประกอบด้วยรายวิชาดังนี้

หมวดวิชาพื้นฐาน

สำหรับแผน ก แบบ ก (2) และ แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

826501

ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์

3(3-0)

826521

มานุษยวิทยาและวัฒนธรรม

3(2-2)

Research Methodology in Social Sciences

Cultural Anthropology

รายวิชาบังคับเฉพาะสาขา**สำหรับแผน ก แบบ ก (2) และแผน ข****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

826511	พิพิธภัณฑ์ศึกษา Museum Studies	3(2-2)	826531	ทรัพยากรวัฒนธรรมในภาคเหนือ ตอนล่าง	3(2-2)
826512	ทฤษฎีการจัดการทรัพยากร วัฒนธรรม Theory of Cultural Resources Management	3(3-0)	826561	ท้องถิ่นศึกษา Local Studies	3(2-2)

รายวิชาเลือกเฉพาะสาขา**แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียน****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต****แผน ข ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า****จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต****โดยเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้**

826513	การวางแผนและการประเมิน ด้านทรัพยากรวัฒนธรรม Planning and Evaluation of Cultural Resources	3(3-0)	826534	ปฏิทรรศน์วัฒนธรรม Overview of Culture	3(3-0)
826514	การอนุรักษ์ จัดเก็บ และจัดแสดงวัตถุ ทางวัฒนธรรม Conservation , Curation and Display of Cultural Artifacts	3(2-2)	826535	การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมในยุค โลกาภิวัตน์ Cultural Changes in the Age of Globalization	3(3-0)
826515	หัวข้อพิเศษการจัดการทรัพยากร วัฒนธรรม Special Topics on Cultural Resources Management	3(3-0)	826541	กฎหมายทรัพยากรวัฒนธรรม Law of Cultural Resources	3(3-0)
826532	สารสนเทศทางวัฒนธรรม Cultural Information	3(3-0)	826551	ภูมิสถาปัตยกรรมภาคเหนือตอนล่าง Landscape Architecture in the Lower North	3(2-2)
826533	การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม Cultural Tourism	3(2-2)	826552	โบราณคดีและประวัติศาสตร์ศิลปะใน ประเทศไทย Archeology and Arts History in Thailand	3(2-2)
			826562	ประวัติศาสตร์ภูมิปัญญาไทย History of Thai Wisdom	3(2-2)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

826599

วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

828598

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

6 หน่วยกิต

Independent Studies

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

205500

ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท

3(3-0)

826597

สัมมนา

English for Master Level Studies

Seminar

1(0-3)



แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
826501	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)	826521	มานุษยวิทยาภาควัฒนธรรม	3(2-2)
826511	ทฤษฎีองค์ศึกษา	3(2-2)	826561	ท้องถิ่นศึกษา	3(2-2)
826512	ทฤษฎีการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม	3(3-0)	826531	ทรัพยากรวัฒนธรรมภาคเหนือ	3(2-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)		สอนต่าง	
			828xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
826597	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)	826xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x)
826xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x)	826599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
826xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x)			
826599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต			
รวม		12(13) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบระบบไตรภาค (ภาคพิเศษ เดอร์ – อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
826501	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)	826512	ทฤษฎีการจัดการทรัพยากร	3(3-0)
826511	พิพิธภัณฑศึกษา	3(2-2)		วัฒนธรรม	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	826521	มานุษยวิทยาภาควัฒนธรรม	3(2-2)
			826561	ท้องถิ่นศึกษา	3(2-2)
รวม		6(9) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

826531	ทรัพยากรวัฒนธรรมภาคเหนือ ตอนล่าง	3(2-2)
826xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x)
826xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาปลาย		
826xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x)	826xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x)
826xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x)	826xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x)
826598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	826598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		8 หน่วยกิต	รวม		8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

826597	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
826598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		2(3) หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนสังคม

1. ชื่อปริญญา

- ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนสังคม)
: Master of Arts (Social Development)
- ชื่อย่อ : ศศ.ม. (พัฒนสังคม)
: M.A. (Social Development)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	25	37
1. หมวดวิชาพื้นฐาน	7	7
2. หมวดวิชาเฉพาะสาขา	18	24
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	6	12
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	37 (3)	37 (3)

งานรายวิชา

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ก แบบ ก (2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

รายวิชาพื้นฐาน สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

227510	ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการพัฒนสังคม Research Methodology for Social Development	3(2-2)	227544	สัมมนาการพัฒนาสังคม Social Development Seminar	1(0-3)
215516	คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยทาง ด้านการพัฒนสังคม Computer for Social Development Research	3(2-2)			

รายวิชาบังคับเฉพาะสาขา

สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

227541	การสร้างทุนทางสังคมและวัฒนธรรม Building Social and Cultural Capital	3(2-2)	227561	การวางแผนและการพัฒนาสังคม Social Planning and Social Developmen	3(3-0)
227542	ทฤษฎีและการประเมินผลกระทบ ด้านสังคม Theory and Social Impact Assessment	3(3-0)	227562	ทฤษฎีการพัฒนาสังคม Social Development Theory	3(3-0)

รายวิชาเลือกเฉพาะสาขา

สำหรับ แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

สำหรับ แผน ข ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

โดยเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

227511	ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผน พัฒนาสังคม Information System for Social Development Planning	3(2-2)	227545	การพัฒนาและการจัดการ สิ่งแวดล้อมชุมชน Community Development and Environmental Management	3(2-2)
227521	การวิเคราะห์นโยบายและกลยุทธ์ ในการวางแผนสังคมเปรียบเทียบ Comparative Analysis of Strategic Development Policy and Plans	3(2-2)	227563	สิ่งแวดล้อมทางสังคมและสถาบัน ทางสังคม Social Environment and Institutions	2(1-2)
227522	การสร้างเสริมศักยภาพชุมชน ในการพัฒนาสังคม Capacity Building of the Community for Social Development	3(2-2)	227564	โครงการพัฒนาสังคมและ การฝึกปฏิบัติ Social Development Project and Practice	2(1-2)
227531	จริยธรรมเพื่อการพัฒนาสังคม Ethics for Social Development	3(2-2)	227565	ยุทธศาสตร์การจัดองค์กรเพื่อกร พัฒนาสังคม Community Organizing Strategies for Social Development	3(3-0)
227532	การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาสังคม Social Development Literature Review	2(1-2)	227581	ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความ ความสัมพันธ์เชิงอำนาจ Local Wisdom and Power Relationships	3(2-2)
227543	ความเป็นหญิง-ชาย ครอบครัว และการพัฒนา Gender ,Family and Development	3(2-2)	227583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก (2)

227599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

227598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Studies

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
English for Master Level Studies



แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	227541	การสร้างทุนทางสังคมและวัฒนธรรม	3(2-2)
227510	ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการพัฒนาสังคม	3(2-2)	227542	ทฤษฎีและการประเมินผลกระทบ	3(3-0)
227516	คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย	3(2-2)		ด้านสังคม	
	ดำเนินการพัฒนาสังคม		227561	การวางแผนและการพัฒนาสังคม	3(3-0)
227562	ทฤษฎีการพัฒนาสังคม	3(3-0)	227599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)	227544	สัมมนาการพัฒนาสังคม	1(0-3)
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)	227599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
227599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษเสาร์-อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	227541	การสร้างทุนทางสังคมและวัฒนธรรม	3(2-2)
227510	ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการพัฒนาสังคม	3(2-2)	227542	ทฤษฎีและการประเมินผลกระทบด้านสังคม	3(3-0)
227516	คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยด้านการพัฒนาสังคม	3(2-2)	227561	การวางแผนและการพัฒนาสังคม	3(3-0)
227562	ทฤษฎีการพัฒนาสังคม	3(3-0)			
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต	227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
227598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	227598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต	รวม		5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

227544	สัมมนาการพัฒนาสังคม	1(0-3)
227598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		3 หน่วยกิต

แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

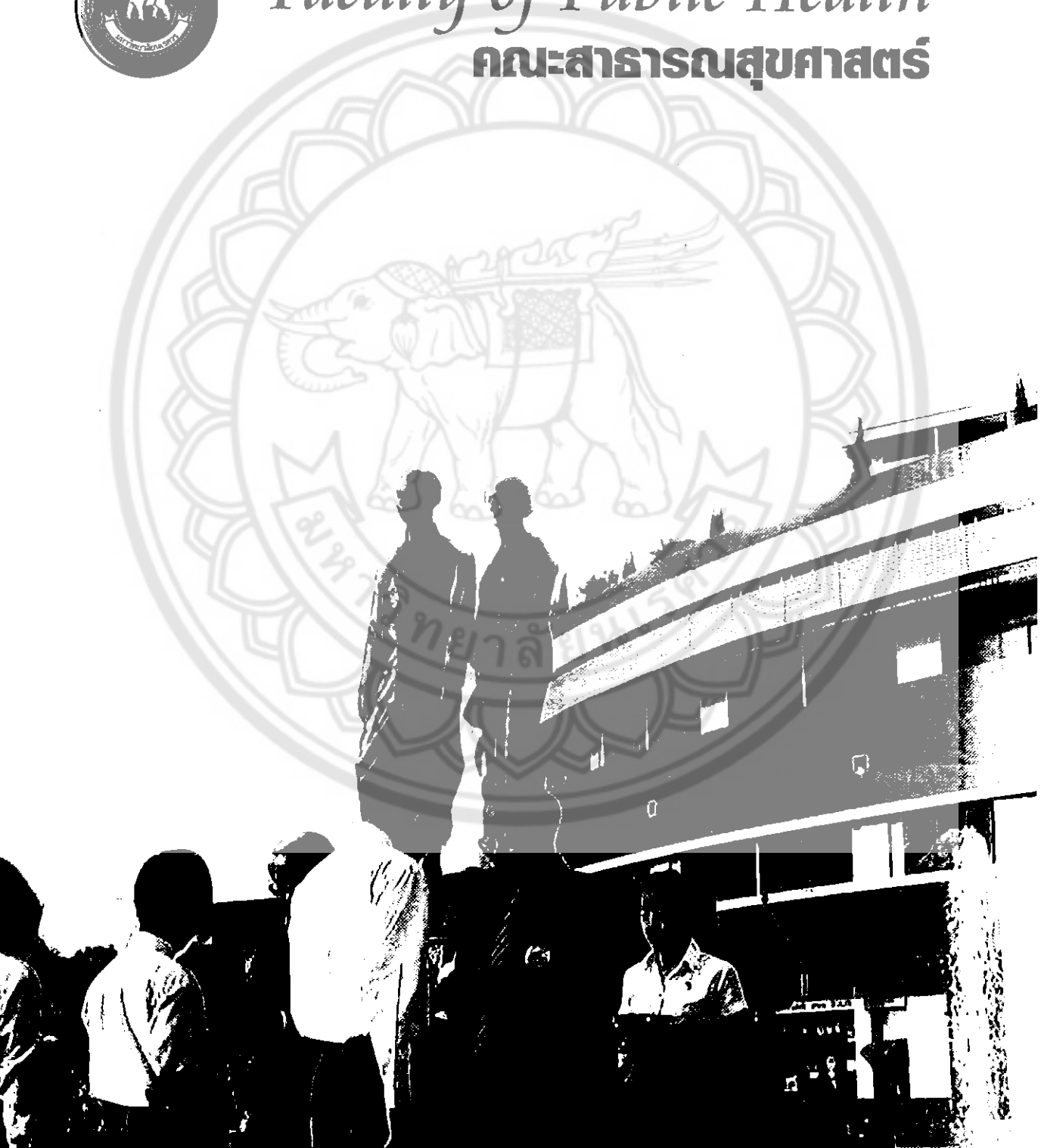
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	227541	การร้งทุนทองสังคมและวัฒนธรรม	3(2-2)
227510	ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการพัฒนาสังคม	3(2-2)	227542	ทฤษฎีและการประเมินผลกระทบด้านสังคม	3(3-0)
227516	คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยด้านการพัฒนาสังคม	3(2-2)	227561	การวางแผนและการพัฒนาสังคม	3(3-0)
227562	ทฤษฎีการพัฒนาสังคม	3(3-0)	227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
	รวม	9(12) หน่วยกิต	227598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
			รวม		13 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3			ภาคการศึกษาที่ 4		
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)	227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)	227544	สัมมนาการพัฒนาสังคม	1(0-3)
227598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต	227598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต



Faculty of Public Health

คณะสาธารณสุขศาสตร์



คณะสาธารณสุขศาสตร์

Faculty of Public Health

ประวัติความเป็นมา

คณะสาธารณสุขศาสตร์ ได้รับความเห็นชอบให้จัดตั้งขึ้นตามมติสภามหาวิทยาลัย โดยเริ่มดำเนินงานในวันที่ 1 ตุลาคม 2546 เพื่อรองรับการผลิตบัณฑิตทั้งระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา (ระดับปริญญาโทและเอก) โดยมุ่งเน้นความเป็นผู้นำด้านวิชาการ และบริหารงานสาธารณสุขแนวใหม่ รวมทั้งการวิจัยเพื่อการพัฒนาและการหาความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาทางสุขภาพ และความต้องการของสังคมไทย

สถานที่ตั้ง

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อาคารสิรินธร ชั้น 5 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 0-5526-1900 ต่อ 5523,5525
โทรสาร 0-5526-1911

การบริหารงานของคณะสาธารณสุขศาสตร์

การบริหารงานของคณะสาธารณสุขศาสตร์ ซึ่งมีคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์เป็นผู้บังคับบัญชาและมีรองคณบดีฝ่ายต่างๆ จำนวน 6 ฝ่าย ผู้ช่วยคณบดี 2 ฝ่าย ประกอบด้วย รองคณบดีฝ่ายบริหาร รองคณบดีฝ่ายวิชาการ รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวางแผน รองคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา รองคณบดีฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ รองคณบดีฝ่ายปฏิบัติการ ผู้ช่วยฝ่ายกิจการนิสิต และผู้ช่วยคณบดีซึ่งดูแลด้านนโยบายและแผนของคณะสาธารณสุขศาสตร์

นอกจากนี้ ภายในสำนักงานเลขานุการคณะสาธารณสุขศาสตร์ ซึ่งมีเลขานุการคณะฯ หัวหน้างานธุรการ หัวหน้างานการเงินและพัสดุ หัวหน้างานนโยบายและแผน และหัวหน้างานบริการศึกษาบริหารงานภายใต้การกำกับของผู้บริหารของคณะสาธารณสุขศาสตร์

หลักสูตรที่เปิดสอน มีทั้งสิ้น 3 หลักสูตร ได้แก่

1. ปริญญาตรี
 - 1.1 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต
 - 1.2 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี)
 - 1.3 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาแพทย์แผนไทยประยุกต์ (4ปี)
2. ปริญญาโท
 - 2.1 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
3. ปริญญาเอก
 - 3.1 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต

เว็บไซต์

www.health.nu.ac.th

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

: Master of Public Health

ชื่อย่อ : ส.ม.

: M.P.H.

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนนิสิต	
	แผน ก	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	24	30
1) หมวดวิชาพื้นฐาน	11	11
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	13	19
- กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	10	13
- กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	6
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า	3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36(3)	36(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีจัดการศึกษาแผน ก แบบ ค (2)

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวนไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

551511	ปรัชญาสาธารณสุข น โขบาย และ กฎหมายสาธารณสุข Public Health Philosophy, Policy and law	3(3-0)	551532	ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ Biostatistics and Computing Skill	3(2-2)
551521	สังคมศาสตร์ทางการแพทย์ และสาธารณสุข Social Science in Medicine and health	2(2-0)	551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข Research Methodology in Public Health	3(2-2)

วิชาบังคับเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข Health Economics	4(4-0)	551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผน นโยบายสาธารณสุข Epidemiology for Health Policy	3(3-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพและ การป้องกันโรค Health Promotion and Disease Prevention Models	3(3-0)			

วิชาบังคับเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

551512	อชีวอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม Occupational and Environmental Health	3(2-2)	551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข Health Care Evaluation	3(3-0)
551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ Health Service Management, Health Sector Reform	3(3-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English For Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

กรณีจัดการศึกษาแผน ข**หมวดวิชาพื้นฐาน**

จำนวนไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

551511	ปรัชญาสาธารณสุข นโยบาย และ กฎหมายสาธารณสุข Public Health Philosophy, Policy and law	3(3-0)	551532	ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ Biostatistics and Computing Skill	3(2-2)
551521	สังคมศาสตร์ทางการแพทย์ และสาธารณสุข Social Science in Medicine and health	2(2-0)	551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข Research Methodology in Public Health	3(2-2)

หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวนไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต

วิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

551512	อาชีพอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม Occupational and Environmental Health	3(2-2)	551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผน นโยบยสาธารณสุข Epidemiology for Health Policy	3(3-0)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข Health Economics	4(4-0)			
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพและ การป้องกันโรค Health Promotion and Disease Prevention Models	3(3-0)			

วิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ Health Service Management, Health Sector Reform	3(3-0)	551543	ระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข Health Information System	3(3-0)
551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข Health Care Evaluation	3(3-0)	551544	ภูมิศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข Medical Geography	3(3-0)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

551598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	6 หน่วยกิต
--------	---	------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English For Master Level Studies	3(3-0)
--------	---	--------

แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	551531	ระบควิทยาสำหรับวางแผนนโยบาย สาธารณสุข	3(3-0)
551511	ปรัชญาสาธารณสุข นโยบาย และกฎหมายสาธารณสุข	3(3-0)	551532	ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์	3(2-2)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข	4(4-0)	551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข	3(2-2)
551521	สังคมศาสตร์ทางการแพทย์และ สาธารณสุข		551xxx	วิชาเฉพาะสาขาคีอก	3(2-2)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพและ การป้องกันโรค	3(3-0)	551599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
551531	ระบควิทยาสำหรับวางแผนนโยบาย สาธารณสุข		รวม	รวม	12 หน่วยกิต
รวม		15(18) หน่วยกิต			

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
551599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	551599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม		3 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

551511	ปรัชญาสาขารณศุข นโยบายน และกฎหมายสาขารณศุข	3(3-0)
551521	สังคมศาสตร์ทางการแพทย์ และ สาขารณศุข	2(2-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่มีหน่วยกิต)	3(3-0)
รวม		5(8) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

551531	ระบาควิทยาสำหรับวางแผน โยบายน สาขารณศุข	3(3-0)
551532	ชีวิตสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์	3(2-2)
551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาขารณศุข	3(2-2)
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

551512	อาชีวอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2)
551513	เศรษฐศาสตร์สาขารณศุข	4(4-0)
รวม		7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพและ การป้องกันโรค	3(3-0)
551598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

551xxx	วิชาเฉพาะสาขานเลือก	3(3-0)
551598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

551xxx	วิชาเฉพาะสาขานเลือก	3(3-0)
551598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		5 หน่วยกิต



Handwritten marks or scribbles at the bottom left of the page.



*School of Renewable
Energy Technology*

**วิทยาลัย
พลังงานทดแทน**



วิทยาลัยพลังงานทดแทน

School of Renewable Energy Technology

ประวัติความเป็นมา

จากการดำเนินงานวิจัยทางด้านพลังงานทดแทนของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 ภายใต้ชื่อ “ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมพลังงานแสงอาทิตย์” โดยมีการพัฒนางานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และมีความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและต่างประเทศ ทั้งยังเป็นหน่วยงานที่สนับสนุนการเรียนการสอนร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาโท – เอก สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)

มหาวิทยาลัยได้เห็นถึงความสำคัญของการผลิตบัณฑิต และการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร (Capacity Building) ด้านพลังงานทดแทนให้กับประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ด้านพลังงานของประเทศและของโลก และสอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัย

ดังนั้น มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จึงเห็นควรให้จัดโครงสร้างหน่วยงานใหม่ ชื่อ “วิทยาลัยพลังงานทดแทน” โดยให้มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ) ซึ่งเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2547 (1 ตุลาคม 2546) เป็นต้นมา

หลักสูตรที่เปิดสอน

1. วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาพลังงานทดแทน
Doctor of Philosophy Program in Renewable Energy
2. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลังงานทดแทน
Master of Science Program in Renewable Energy

สถานที่ตั้ง

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง

จ.พิจิตร 65000

เว็บไซต์

<http://www.sert.nu.ac.th>

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานทดแทน

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พลังงานทดแทน)

: Master of Science (Renewable Energy)

ชื่อย่อ

: วท.ม (พลังงานทดแทน)

: M.S. (Renewable Energy)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	27	33
1.1. หมวดวิชาพื้นฐาน		3	3
1.2. หมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	-	-
1.2.1. กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		12	12
1.2.2. กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	18
2. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	6
3. วิทยานิพนธ์		12	-
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		(5)	(5)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		39 (5)	39 (5)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

งานรายวิชา (Coursework)

หมวดวิชาพื้นฐาน

852501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0)

Research Methodology in Science and
Technology

หมวดวิชาเฉพาะสาขา**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

แผน ก แบบ ก (2) และแผน ข

จำนวน 12 หน่วยกิต

852511	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology	3(2-3)	852533	พลังงานทดแทน Renewable Energy	3(3-0)
852523	ระบบสะสมพลังงาน Energy Storage Systems	3(3-0)	852538	อุณหพลศาสตร์ที่อาศัยและการประยุกต์ Solar Thermal and Applications	3(2-3)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก แบบ ก(2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาดังต่อไปนี้

852534	การพัฒนาพลังงานในชนบทอย่างยั่งยืน Sustainable Rural Energy Development	3(2-3)	852548	การศึกษาความเป็นไปได้ในโครงการ ธุรกิจ Project Feasibility Study for Business	3(3-0)
852536	การเปลี่ยนรูปพลังงาน Energy Conversion	3(3-0)	852557	เศรษฐศาสตร์พลังงาน, สิ่งแวดล้อมและ นโยบาย Energy Economic, Environment and Policy	3(3-0)
852542	การวัดและการทดลอง Measurement and Experiment	3(2-3)	852558	การอนุรักษ์พลังงาน Energy Conservation	3(3-0)
852543	การจัดการพลังงาน Energy Management	3(3-0)	852561	การจำลองแบบและการใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยออกแบบระบบพลังงาน Simulation and Computer Aided Design of Energy Systems	3(2-3)
852544	การเป็นผู้ประกอบการและการจัดตั้ง องค์กรใหม่ Entrepreneurship and Creative Organization	3(3-0)	852563	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน Mathematics in Energy Technology	3(3-0)
852545	การดำเนินการและจัดการธุรกิจ ขนาดเล็ก Small Business Processing and Management	3(3-0)	852564	ระบบโฟโตโวลตาอิก Photovoltaic Systems	3(2-2)
852546	การบริหารจัดการเพื่อการแข่งขันทาง ธุรกิจ Management for Business Competition	3(3-0)	852566	อุณหพลศาสตร์ และกลศาสตร์ของไหล Thermodynamics and Fluid Mechanics	3(3-0)
852547	การใช้นวัตกรรมเพื่อการบริหารแนว ใหม่ Innovational for Modern Management	3(3-0)	852581	หัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับพลังงานทดแทน Current Topics in Renewable Energy	3(2-3)
			852583	เทคโนโลยีการอบแห้งด้วยรังสีอาทิตย์ Solar Drying Technology	3(2-3)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

852598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

852599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0) 852596 สัมมนา 1 1(0-3)
English for Master Level Studies Seminar I

852597 สัมมนา 2 1(0-3)
Seminar II



แผนการศึกษา**แผน ก แบบ ก(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
852501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)	852538	อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ Solar Thermal and Applications	3(2-3)
852511	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology	3(2-3)	852523	ระบบสะสมพลังงาน Energy Storage Systems	3(3-0)
852533	พลังงานทดแทน Renewable Energy	3(3-0)	852596	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I	1(0-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)	852xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
			852xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
รวม		9(12) หน่วยกิต	รวม		12(13) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
852xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต	852599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
852597	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II	1(0-3)	852xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
852599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต			
รวม		9(10) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 2

852501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0)	852523	ระบบสะสมพลังงาน	3(3-0)
	Research Methodology in Science and Technology		852538	อุณหภาพรังสีอาทิตย์และการประยุกต์	3(2-3)
852511	เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-3)	852596	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
	Information Technology			Seminar I	
852533	พลังงานทดแทน	3(3-0)	852xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	Renewable Energy			Elective Course	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)			
	English for Master Level Studies				
รวม	รวม	9(12) หน่วยกิต	รวม	รวม	9(10) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

852597	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
	Seminar II	
852xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	Elective Course	
852xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	Elective Course	
รวม	รวม	6(7) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

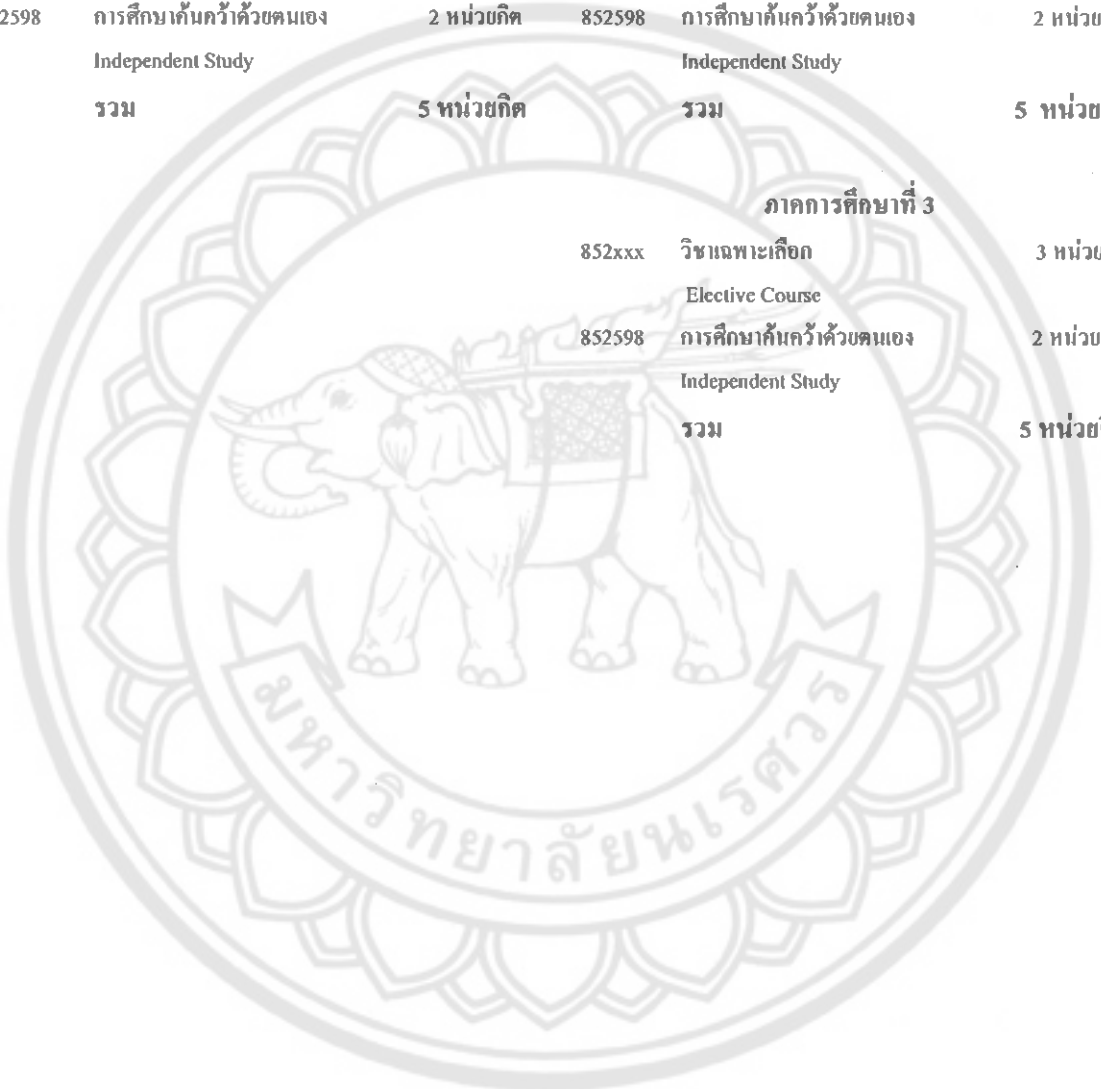
852xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	Elective Course	
852598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	Independent Study	
	รวม	5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

852xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	Elective Course	
852598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	Independent Study	
	รวม	5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

852xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	Elective Course	
852598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	Independent Study	
	รวม	5 หน่วยกิต



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)
Master of Science Program in Renewable Energy
(International Program)

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม

: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พลังงานทดแทน)

: Master of Science (Renewable Energy)

ชื่อย่อ

: วท.ม (พลังงานทดแทน)

: M.S. (Renewable Energy)

2. โครงสร้างหลักสูตร

Course Structure

รายการ Programs		แผน ก แบบ ก(2)/หน่วยกิต Plan A:A(2)/credit	แผน ข / หน่วยกิต Plan B/credit
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	27	33
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ Required subjects		21	27
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก Selective subjects not less than	ไม่น้อยกว่า	6	6
2. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study			6
3. วิทยานิพนธ์ Thesis		12	-
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	39	39

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ (Subjects)**งานรายวิชาของแผน ก แบบ ก(2)****Plan A:A(2) course work****กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวน 21 หน่วยกิต****Required subjects****21 credits**

851511	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology	3(2-3)	851561	การจำลองแบบและการใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยออกแบบระบบพลังงาน Simulation and Computer Aided Design of Energy Systems	3(2-3)
851533	พลังงานทดแทน Renewable Energy	3(3-0)	851566	อุณหพลศาสตร์ และกลศาสตร์ของไหล Thermodynamics and Fluid Mechanics	3(3-0)
851538	อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ Solar Thermal and Applications	3(2-3)	851593	สัมมนา Seminar	3(2-3)
851557	เศรษฐศาสตร์พลังงาน, กึ่งแวดล้อมและ นโยบาย Energy Economic, Environment and Policy	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต****Elective Course not less than 6 credits**

851523	ระบบสะสมพลังงาน Energy Storage Systems	3(3-0)	851563	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน Mathematics in Energy Technology	3(3-0)
851542	การวัดและการทดลอง Measurement and Experiment	3(2-3)	851564	ระบบโฟโตโวลตาอิก Photovoltaic Systems	3(2-2)
			851581	หัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับพลังงานทดแทน Current Topics in Renewable Energy	3(2-3)

วิทยานิพนธ์**จำนวน 12 หน่วยกิต**

851599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต			
--------	-----------------------	-------------	--	--	--

ชั้นปีที่ 2
(The second year)

ภาคการศึกษาต้น

(First Semester)

851538	อุณหภาพรังสีอาทิตย์และการประยุกต์ Solar Thermal and Applications	3(2-3)
851598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต
851xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
รวม		8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

(Second Semester)

851598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต
851593	สัมมนา Seminar	3(2-3)
รวม		5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

(Third Semester)

851598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	2 หน่วยกิต
รวม		2 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยนเรศวร

งานรายวิชาแผน ข (Plan B course work)

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

Required Subjects**27 credits**

851511	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology	3(2-3)	851543	การจัดการพลังงาน Energy Management	3(3-0)
851533	พลังงานทดแทน Renewable Energy	3(3-0)	851557	เศรษฐศาสตร์พลังงาน, สิ่งแวดล้อมและนโยบาย Energy Economic, Environment and Policy	3(3-0)
851534	การพัฒนาพลังงานในชนบทอย่างยั่งยืน Sustainable Rural Energy Development	3(2-3)	851558	การอนุรักษ์พลังงาน Energy Conservation	3(3-0)
851536	การเปลี่ยนรูปพลังงาน Energy Conversion	3(3-0)	851593	สัมมนา Seminar	3(2-3)
851538	อุณหภาพลังสีอาทิตย์และการประยุกต์ Solar Thermal and Applications	3(2-3)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

Elective Course not less than**6 credits**

851523	ระบบสะสมพลังงาน Energy Storage Systems	3(3-0)	851547	การใช้นวัตกรรมเพื่อการบริหารแนวใหม่ Innovational for Modern Management	3(3-0)
851542	การวัดและการทดลอง Measurement and Experiment	3(2-3)	851548	การศึกษาความเป็นไปได้ในโครงการธุรกิจ Project Feasibility Study for Business	3(3-0)
851544	การเป็นผู้ประกอบการและการจัดตั้งองค์กรใหม่ Entrepreneurship and Creative Organization	3(3-0)	851563	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน Mathematics in Energy Technology	3(3-0)
851545	การดำเนินการและการจัดการธุรกิจขนาดเล็ก Small Business Processing and Management	3(3-0)	851564	ระบบโซลาร์เซลล์ Photovoltaic Systems	3(2-2)
851546	การบริหารจัดการเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ Management for Business Competition	3(3-0)	851581	หัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับพลังงานทดแทน Current Topics in Renewable Energy	3(2-3)
			851583	เทคโนโลยีการอบแห้งด้วยรังสีอาทิตย์ Solar Drying Technology	3(2-3)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 6 หน่วยกิต

851598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study



แผนการศึกษา**Study Plan**

แผน ก แบบ ก(2)

Plan A:A(2)

ชั้นปีที่ 1

(The first year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)		ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)		
851511	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology	3(2-3)	851557 เศรษฐศาสตร์พลังงาน, สิ่งแวดล้อม และนโยบาย Energy Economic, Environment and Policy	3(3-0)
851533	พลังงานทดแทน Renewable Energy	3(3-0)	851566 อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล Thermodynamics and Fluid Mechanics	3(3-0)
			851599 วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
			851xxx วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

(The second year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)		ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)		
851538	อุณหภาพรังสีอาทิตย์และการประยุกต์ Solar Thermal and Applications	3(2-3)	851593 กัณฑ์ Seminar	3(2-3)
851561	การจำลองแบบและการใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยออกแบบระบบพลังงาน Simulation and Computer Aided Design of Energy Systems	3(2-3)	851599 วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
			851xxx วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
851599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต		
รวม		9 หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต

แผน ข

Plan B

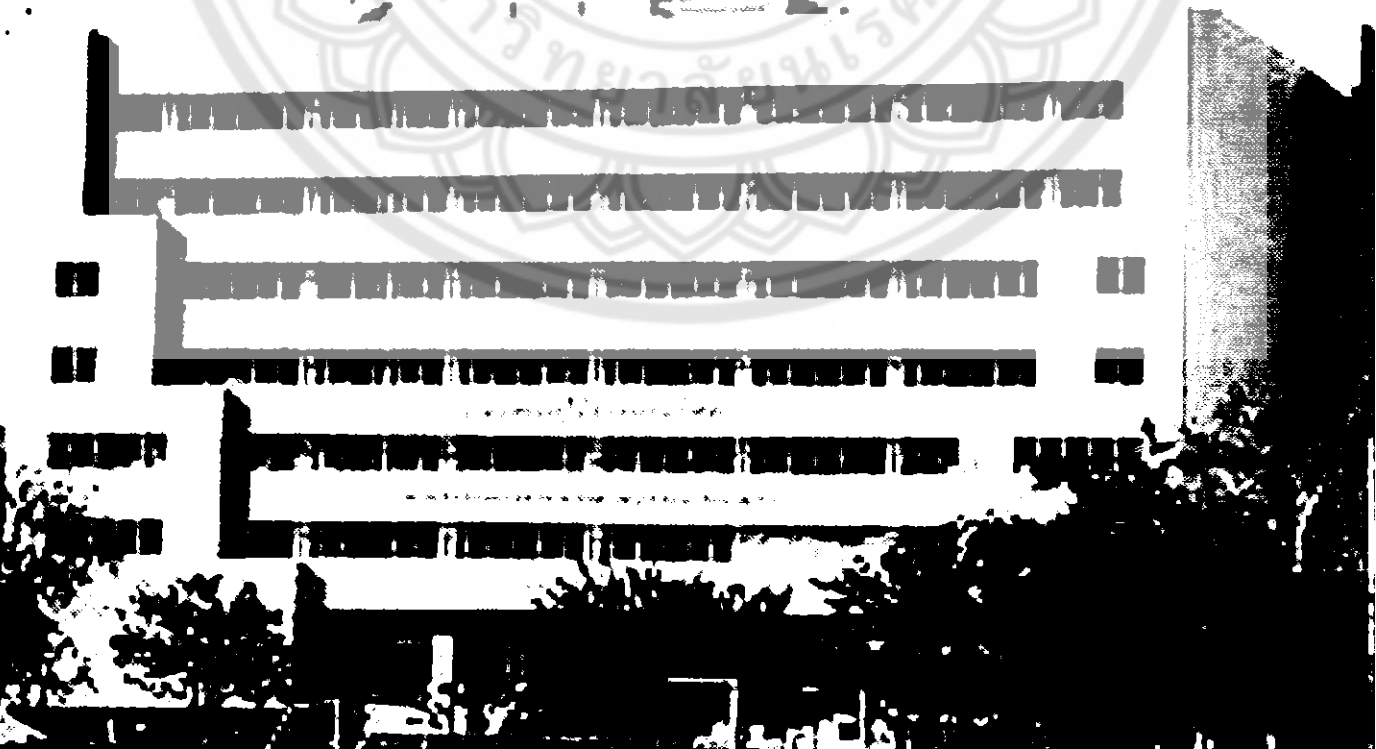
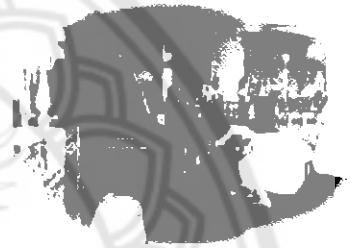
ชั้นปีที่ 1
(The first year)

ภาคการศึกษาที่ 1 (First Semester)		ภาคการศึกษาที่ 2 (Second Semester)		
851511	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology	3(2-3)	851557 เศรษฐศาสตร์พลังงาน, สิ่งแวดล้อม และนโยบาย Energy Economic, Environment and Policy	
851533	พลังงานทดแทน Renewable Energy	3(3-0)	851558 การอนุรักษ์พลังงาน Energy Conservation	
			851xxx วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	
รวม		6 หน่วยกิต	รวม	
			9 หน่วยกิต	
			ภาคการศึกษาที่ 3 (Third Semester)	
			851534 การพัฒนาพลังงานในชนบทอย่างยั่งยืน Sustainable Rural Energy Development	3(2-3)
			851536 การเปลี่ยนรูปพลังงาน Energy Conversion	3(3-0)
			851543 การจัดการพลังงาน Energy Management	3(3-0)
			รวม	9 หน่วยกิต



International College

วิทยาลัยนานาชาติ



วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Naresuan University International College
(NUIC)

หลักสูตรที่เปิดสอน

ประวัติความเป็นมา

วิทยาลัยนานาชาติ ก่อตั้งขึ้นโดยมติของ
 สภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในคราวประชุมครั้งที่ 94
 (1/2544) วันที่ 13 มกราคม 2544 โดยผนวกศูนย์ภาษา
 เข้ามาอยู่ในมหาวิทยาลัย และมีศาสตราจารย์
 ดร.กีธ ไชเซอร์ รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ อย่าง
 ไรก็ตาม การดำเนินการที่เป็นรูปธรรมอย่างแท้จริงเริ่ม
 ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2545 โดยมีรองศาสตราจารย์
 ดร.ครรชิต ทะทอง เป็นผู้อำนวยการ

1. หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต
2. (หลักสูตรนานาชาติ)
3. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
 สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยว
 (หลักสูตรนานาชาติ)
4. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์
 (หลักสูตรนานาชาติ)
5. หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต
 (หลักสูตรนานาชาติ)

เว็บไซต์ www.nuic.nu.ac.th

จุดมุ่งหมาย

การก่อตั้งเพื่อให้เป็นหน่วยงานที่สนับสนุน
 และสร้างพลังให้กับมหาวิทยาลัยนเรศวรในการก้าวไปสู่
 ความเป็นนานาชาติ โดยมุ่งหวังให้วิทยาลัยนานาชาติ
 เป็นหลักสูตรนานาชาติ ทั้งในระดับปริญญาตรีและ
 บัณฑิตศึกษา ให้กับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่
 จะเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยในอนาคต

สถานที่ตั้ง

ชั้น 6 อาคารวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

การบริหารงาน

วิทยาลัยนานาชาติกำหนดโครงสร้าง

การบริหาร คือ มีผู้อำนวยการ เป็นผู้บริหารสูงสุด และ
 มีรองผู้อำนวยการเฉพาะด้านคือฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการ
 ฝ่ายปฏิบัติการศูนย์ภาษา ทำหน้าที่บริหารและประสาน
 งานกับสำนักงานเลขานุการคณะ ซึ่งจัดแบ่งเป็น 6 งาน
 คือ งานธุรการ งานการเงิน/พัสดุ งานนโยบายและแผน
 งานวิชาการ งานศูนย์ภาษา และงานกิจการนิสิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
(หลักสูตรนานาชาติ)

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม** : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ)
 : Master of Science (Biodiversity Conservation and Ecotourism)
- 1.2 ชื่อย่อ** : วท.ม. (การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ)
 : M.S. (Biodiversity Conservation and Ecotourism)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	24	33
1. กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา		12	12
2. กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	12	21
2. วิทยานิพนธ์ (Thesis)		12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		-	3
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต		3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36(3)	36(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

Details of Courses

แผน ก แบบ ก (2)

Course Structure

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และศึกษา
งาน รายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

Applicants with a Bachelor's degree must complete a minimum of 12 credits of thesis and a
minimum of 24 credits of coursework.

รายวิชาไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

A minimum of 24 credits of coursework

กลุ่มวิชามังคับเฉพาะสาขา

จำนวน 12 หน่วยกิต

12 credits of core courses

272511	การอนุรักษ์ความหลากหลายทาง ชีวภาพและนิเวศวิทยา Biodiversity Conservation and Ecology	3 (2-2)	272531	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตเอเชีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Ecotourism Opportunities in Southeast Asia	3 (2-2)
272521	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3 (2-2)	272532	การวิเคราะห์ทางธุรกิจสำหรับ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Business Analysis for Ecotourism	3 (3-0)

กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา

จำนวน 12 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้
(สามารถเลือกข้ามกลุ่มได้)

12 credits of elective courses from the following clusters:

กลุ่มวิชา Environmental Courses

272512	ความหลากหลายทางชีวภาพ และความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการ จุลินทรีย์ Biodiversity and Phylogeny	3 (2-2)	272523	ผลกระทบจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Ecotourism: Ecological Consequences	3 (2-2)
272522	นิเวศวิทยาเขตร้อน Tropical Ecology	3 (2-2)	272524	การสำรวจระยะไกลสภาพแวดล้อม ทางฝั่งทะเลเขตร้อน Remote Sensing of Tropical Coastal Environments	3 (2-2)

272525 นโยบายและการวางแผนการใช้
 ทรัพยากรธรรมชาติ
 Land Resources – Planning
 Economics and Policy 3 (3-0)

กลุ่มวิชา Business Courses

272533	ยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Strategic Planning for Ecotourism	3 (3-0)	272535	การจัดการทางสิ่งแวดล้อมและการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ : กรณีศึกษา Environmental Management and Ecotourism : Case Study	3 (3-0)
272534	ผลกระทบทางสังคมจากการท่องเที่ยว Social Impacts of Tourism	3 (3-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

A minimum of 12 credits of thesis

272599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
 Thesis

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

Compulsory non-credit course

272541 ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา 3 (0-6)
 Core Learning Skills for Graduate Studies

แผน ข Plan B

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ (IS) ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต

Applicants with a Bachelor's degree must complete a minimum of 3 credits of independent study and a minimum of 33 credits of coursework.

รายวิชาไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต

A minimum of 24 credits of coursework

กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา

จำนวน 12 หน่วยกิต

credits of core courses

272511	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและนิเวศวิทยา Biodiversity Conservation and Ecology	3 (2-2)	272531	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Ecotourism Opportunities in Southeast Asia	3 (2-2)
272521	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3 (2-2)	272532	การวิเคราะห์ทางธุรกิจสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Business Analysis for Ecotourism	3 (3-0)

หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา

จำนวน 21 หน่วยกิต

A minimum of 21 credits of elective courses

from the following clusters:

กลุ่มวิชา Environmental Courses

272512	ความหลากหลายทางชีวภาพและความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการ จลिनทรีย์ Biodiversity and Phylogeny	3 (2-2)	272525	นโยบายและการวางแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดิน Land Resources – Planning Economics and Policy	3 (3-0)
272522	นิเวศวิทยาเขตร้อน Tropical Ecology	3 (2-2)	272533	ยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Strategic Planning for Ecotourism	3 (3-0)
272523	ผลกระทบจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Ecotourism: Ecological Consequences	3 (2-2)	272534	ผลกระทบทางสังคมจากการท่องเที่ยว Social Impacts of Tourism	3 (3-0)
272524	การสำรวจระยะไกลสภาพแวดล้อมทางฝั่งทะเลเขตร้อน Remote Sensing of Tropical Coastal Environments	3 (2-2)	272535	การจัดการทางสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ: กรณีศึกษา Environmental Management and Ecology: Case Study	3 (3-0)

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 3 หน่วยกิต

- 272598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study

รายวิชาบังคับไม่รับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

(Non-Credit)

- 272541 ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา 3 (0-6)
Core Learning Skills for Graduate Studies



แผนการศึกษา**Study Plan****แผน ก แบบ ก (2)****ชั้นปีที่ 1****Year 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
272531	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตเอเชีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Ecotourism Opportunities in Southeast Asia	3 (2-2)	272511	การอนุรักษ์ความหลากหลายทาง ชีวภาพและนิเวศวิทยา Biodiversity Conservation and Ecology	3 (2-2)
272532	การวิเคราะห์ทางธุรกิจสำหรับ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Business Analysis for Ecotourism	3 (3-0)	272521	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3 (2-2)
272541	ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิต บัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต) Core Learning Skills for Graduate Studies	3 (0-6)	272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Elective Course	3 หน่วยกิต
			272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Elective Course	3 หน่วยกิต
	รวม (Total)	6(9) หน่วยกิต	รวม (Total)	รวม (Total)	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**Year 2**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Elective Course	3 หน่วยกิต	272599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Elective Course	3 หน่วยกิต	รวม (Total)	รวม (Total)	9 หน่วยกิต
272599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต			
	รวม (Total)	9 หน่วยกิต			

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

Year 1

ภาคการศึกษาที่ 1

First Term

272531	การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตเอเชีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Ecotourism Opportunities in Southeast Asia	3 (2-2)
272532	การวิเคราะห์ทางธุรกิจสำหรับ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Business Analysis for Ecotourism	3 (2-2)
272541	ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิต บัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต) Core Learning Skills for Graduate Studies	3 (0-6)
รวม (Total)		6(9) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

Second Term

272511	การอนุรักษ์ความหลากหลายทาง ชีวภาพและนิเวศวิทยา Biodiversity Conservation and Ecology	3 (2-2)
272521	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3 (2-2)
272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Elective Course	3 หน่วยกิต
รวม (Total)		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

Third Term

272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Elective Course	3 หน่วยกิต
272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา Elective Course	3 หน่วยกิต
รวม (Total)		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

Year 2

ภาคการศึกษาที่ 1

First Term

272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
	Elective Course	
272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
	Elective Course	
272598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	Independent Study	
	รวม (Total)	7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

Second Term

272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
	Elective Course	
272598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	Independent Study	
	รวม (Total)	4 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

Third Term

272xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
	Elective Course	
272598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	Independent Study	
	รวม (Total)	4 หน่วยกิต



มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)
: Doctor of Philosophy (Educational Administration)

ชื่อย่อ : กศ.ด. (การบริหารการศึกษา)
: Ph.D. (Educational Administration)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	-	18
1.1 หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา		-	3
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	-	15
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		-	12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	3
2. วิทยานิพนธ์		60	42
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	60	60

รายวิชา

วิทยานิพนธ์ในหลักสูตรแบบ 1 (2)

391699 วิทยานิพนธ์ 60 หน่วยกิต
Dissertation

งานรายวิชาและวิทยานิพนธ์ในหลักสูตร แบบ 2 (2)

งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวน 3 หน่วยกิต

390611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Research Methodology

หมวดวิชาเฉพาะ**จำนวน 15 หน่วยกิต****กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวน 12 หน่วยกิต**

391611	กระบวนทัศน์เกี่ยวกับทฤษฎีองค์การและการบริหารการศึกษา Paradigms in Organizational Theories and Educational Administration	3(3-0)	391695	สัมมนาวิจัยขั้นสูงทางการบริหารการศึกษา 1 Seminar on Advanced Educational Administration Research I	2(0-4)
391612	ภาวะผู้นำและการบริหารการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา Leadership and Change Management in Education	3(3-0)	391696	สัมมนาวิจัยขั้นสูงทางการบริหารการศึกษา 2 Seminar on Advanced Educational Administration Research II	2(0-4)
			391697	การศึกษภาคสนามในการบริหารการศึกษา Field Studies on Educational Administration	2(0-4)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**จำนวน 3 หน่วยกิต**

ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

391613	การบริหารวิชาการและการพัฒนานักเรียน/นักศึกษา Academic Affairs and Student Personnel Management	3(3-0)	391621	นิติบุคคลของหน่วยงานทางการศึกษาและการบริหารงบประมาณ Educational Jurisdiction and Budget Management	3(3-0)
391614	การจัดการระบบสารสนเทศสำหรับนักบริหารการศึกษา Management Information System for Educational Administrators	3(3-0)	391651	ปรัชญาและจริยธรรมสำหรับนักบริหารการศึกษา Philosophy and Ethics for Educational Administrators	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

391799	วิทยานิพนธ์ Dissertation	42 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

แผนการศึกษา**หลักสูตรแบบ 1(2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอกแบบไม่มีงานราชการ****(Non-Course Work Program)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
391699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	391699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
391699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	391699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
391699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	391699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

**หลักสูตร แบบ 2 (2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอก แบบมีงานรายวิชา
(Course Work Program)**

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3(3-0)	391xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
391611	กระบวนการค้นคว้าทางทฤษฎีองค์กร และการบริหารการศึกษา	3(3-0)	391695	สัมมนาวิจัยขั้นสูงทางการบริหาร การศึกษา 1	2(0-4)
391612	ภาวะผู้นำและการบริหารการ เปลี่ยนแปลงทางการศึกษา	3(3-0)	391799	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		11 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
391696	สัมมนาวิจัยขั้นสูงทางการบริหาร การศึกษา 2	2(0-4)	391697	การศึกษากาลศนงมในกรบริหาร การศึกษา	2(0-4)
391799	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	391799	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
391799	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	391799	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)
: Doctor of Philosophy (Educational Technology and Communications)

ชื่อย่อ : กศ.ด (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)
: Ph.D. (Educational Technology and Communications)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต		
	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	25	13
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า	-	9	3
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	-	16	10
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	-	13	7
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	-	3	3
2. วิทยานิพนธ์	48	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	6	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	48	73(6)	49(6)

รายวิชา

กรณีการจัดการศึกษาแบบ 1(2)

วิทยานิพนธ์ในหลักสูตรแบบ 1(2)

392699 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

Dissertation

หมายเหตุ อาจต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา หมวดวิชาเฉพาะหรือวิชาอื่นๆ เพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ถ้าคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเห็นว่ามีความจำเป็น

กรณีการจัดการศึกษาแบบ 2(1)**งานรายวิชาและวิทยานิพนธ์ในหลักสูตร แบบ 2(1)****งานรายวิชา (Course Work)****จำนวนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต****หมวดวิชาพื้นฐาน****จำนวน 9 หน่วยกิต**

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3 (3-0)	390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง Advanced Research Methodology	3(3-0)
--------	---	---------	--------	--	--------

366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา Information and Communication Technologies for Education	3 (3-0)
--------	---	---------

หมวดวิชาเฉพาะ**จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต****กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต**

355511	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นสูง Advanced Educational Technology and Communications	3(3-0)	392612	การออกแบบระบบการเรียนการสอนขั้นสูง Advanced Instructional Systems Design	3(3-0)
--------	---	--------	--------	---	--------

355513	การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ Management of Learning Resources	3 (3-0)	392697	สัมมนา Seminar	1(0-3)
--------	---	---------	--------	-------------------	--------

392611	วิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาขั้นสูง Advanced Research Methodology in Educational Technology and Communications	3(3-0)
--------	--	--------

กลุ่มรายวิชาเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

392621	การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา Development of Technologies of Education	3(3-0)	392642	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อ การจัดการความรู้ภูมิปัญญาไทย Educational Technology and Communication for the	3(2-2)
--------	---	--------	--------	---	--------

392631	ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา Leadership in Technologies for Education	3(3-0)
--------	---	--------

392643	คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบงาน บริหารทางเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา Computer for Educational Technology and Communications System Management	3(2-2)
--------	---	--------

วิทยานิพนธ์

392699 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต
Dissertation

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต**จำนวน 6 หน่วยกิต**

392622	การบริหารและจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา The Management of Educational Technology Organizations	3(3-0)	392641	ประเด็นปัจจุบันเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา Current Issues in Educational Technology and Communications	3(2-2)
--------	--	--------	--------	---	--------

กรณีการจัดการศึกษาแบบ 2(2)**งานรายวิชาและวิทยานิพนธ์ในหลักสูตร แบบ 2(2)****งานรายวิชา (Course Work)****จำนวนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต****หมวดวิชาพื้นฐาน****จำนวน 3 หน่วยกิต**

390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง Advanced Research Methodology	3(3-0)
--------	--	--------

หมวดวิชาเฉพาะ**จำนวน 10 หน่วยกิต****กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวน 7 หน่วยกิต**

392611	วิจัยทางเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษาขั้นสูง Advanced Research Methodology in Educational Technology and Communications	3(3-0)	392612	การออกแบบระบบการเรียนการสอนขั้นสูง Advanced Instructional Systems Design	3(3-0)
--------	---	--------	--------	---	--------

392697	สัมมนา Seminar	1(0-3)
--------	-------------------	--------

กลุ่มรายวิชาเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต****ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้**

392621	การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา Development of Technologies of Education	3(3-0)	392642	เทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษาเพื่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาไทย Educational Technology and of Thai Communication for the	3(2-2)
392631	ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา Leadership in Technologies for Education	3(3-0)		Management Wisdom	

392643 คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบงาน
บริหารทางเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา
Computer for Educational System
Technology and Communications
Management

วิทยานิพนธ์

392699 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
Dissertation

รายวิชาระดับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

392613 การบริหารและจัดการองค์กรทาง
เทคโนโลยีการศึกษา
The Management of Educational
Technology Organizations

3(3-0)

392641 ประเด็นปัจจุบันเกี่ยวกับเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา
Current Issues in Educational
Technology and Communications

3(2-2)

มหาวิทยาลัยนเรศวร

แผนการศึกษา**หลักสูตรแบบ 1(2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอกแบบไม่มีงานราชการ****(Non – Course Work Program)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
392699	วิทยาบริหาร	9 หน่วยกิต	392699	วิทยาบริหาร	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
392699	วิทยาบริหาร	9 หน่วยกิต	392699	วิทยาบริหาร	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
392699	วิทยาบริหาร	6 หน่วยกิต	392699	วิทยาบริหาร	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

หลักสูตรแบบ 2(1) ปริญญาตรีต่อปริญญาเอก แบบมีงานวิจัย

(Course Work Program)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร เพื่อการศึกษา	3 (3-0)	366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา 3 (3-0)
390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3(3-0)	355511 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นสูง 3(3-0)
392611	วิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาขั้นสูง	3(3-0)	392622 การบริหารและจัดการองค์กรทาง เทคโนโลยีการศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)
รวม		9 หน่วยกิต	รวม 6(3) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
392641	ประเด็นปัจจุบันเกี่ยวกับเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา(ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-2)	355513 การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 3(3-0)
392612	การออกแบบระบบการเรียนการสอน ขั้นสูง	3(3-0)	392699 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต
392697	ทิววนา	1(0-3)	392xxx วิชณเฉพาะเลือก 3 (x-x)
392699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	
รวม		10(3) หน่วยกิต	รวม 12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
392699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	392699 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
392699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	392699 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม 6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
392699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	392699 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม 6 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2(2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอก แบบมีงานรายวิชา
(Course Work Program)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง 3(3-0)	392612	การออกแบบระบบการเรียนการสอนขั้นสูง 3(3-0)
392611	วิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นสูง 3(3-0)	392622	การบริหารและจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีการศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0)
รวม	6 หน่วยกิต	รวม	3(3) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
392641	ประเด็นปัจจุบันเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา(ไม่นับหน่วยกิต) 3(2-2)	392699	วิทยานิพนธ์ 10 หน่วยกิต
392697	สัมมนา 1(0-3)	392xxx	วิชาเฉพาะเลือก 3 (x-x)
392699	วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต		
รวม	7(3) หน่วยกิต	รวม	13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย	
392699	วิทยานิพนธ์ 10 หน่วยกิต	392699	วิทยานิพนธ์ 10 หน่วยกิต
รวม	10 หน่วยกิต	รวม	10 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)
: Doctor of Philosophy (Educational Research and Evaluation)

ชื่อย่อ : กศ.ค. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)
: Ph.D (Educational Research and Evaluation)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต		
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า		-	44	23
1. วิชาพื้นฐานทางการศึกษา		-	16	4
2. วิชาเฉพาะสาขา		-	28	19
2.1 บัณฑิตเฉพาะสาขา		-	12	9
2.2 เลือกเฉพาะสาขา		-	16	10
2. วิทยานิพนธ์		59	48	36
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า		59	92	59

งานรายวิชา (Course Work)

แบบ 2(1)

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 44 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3 (3-0)	366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อ การศึกษา Computer Application in Education	3 (3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Development of Curriculum and Instruction Methodology	3 (3-0)	390641	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อ การวิจัยและประเมิน Computer Application for Research and Evaluation	3 (1-4)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3 (3-0)	390691	สัมมนาการพัฒนาสังคมโลก ประเทศไทยและการศึกษาไทย Seminar in Development of Global Society Thailand and Thai Education	1 (0-3)

หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**

358511	การวิจัยและพัฒนาการศึกษา Educational Research and Development	3 (3-0)	390612	ทฤษฎีการประเมิน Theory of Evaluation	3 (3-0)
390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง Advanced Research Methodology	3 (3-0)	390614	สถิติสำหรับการวิจัยและประเมิน Statistics for Research and Evaluation	3 (3-0)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต**

358513	วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา Qualitative Research in Education	3 (3-0)	390615	วิจัยเชิงคุณภาพขั้นสูง * Advanced Qualitative Research	3 (2-3)
358514	การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อ พัฒนาการศึกษา Research Synthesis for Educational Development	3 (3-0)	390616	วิจัยเชิงประเมิน Evaluation Research	3 (3-0)
358520	เครื่องมือในการวิจัย Research Instruments	3 (3-0)	390617	การทดสอบทางจิตวิทยา Psychological Testing	3 (3-0)
359523	สถิตินอนพาราเมตริก Nonparametric Statistics	3 (3-0)	390618	สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย และประเมิน Advanced Statistics for Research and Evaluation	3 (3-0)
359525	การวิเคราะห์องค์ประกอบ Factor Analysis	3 (3-0)	390619	การวางแผนการทดลองขั้นสูง Advanced Experimental Design	3 (3-0)
359526	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3 (3-0)	390692	สัมมนาการวิจัย Seminar in Research	1 (0-3)
359527	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Technique	3 (3-0)	390693	สัมมนาการประเมิน Seminar in Evaluation	1 (0-3)
390613	ทฤษฎีการวัดและการทดสอบขั้นสูง Advanced Testing and Measurement Theory	3 (3-0)	390642	ปฏิบัติการวิจัย Practicum in Research	3 (0-9)
			390643	ปฏิบัติการประเมิน Practicum in Evaluation	3 (0-9)

หมายเหตุ รายวิชา 390615 จะเรียนได้ต้องผ่านรายวิชา 358513 ก่อน

แบบ 2 (2)

หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 23 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

390641	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยและประเมิน Computer Application for Research and Evaluation	3 (1-4)	390691	สัมมนาการพัฒนาสังคมโลกประเทศไทยและการศึกษาไทย Seminar in Development of Global Society, Thailand and Thai Education.	1 (0-3)
--------	---	---------	--------	---	---------

หมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง Advanced Research Methodology	3 (3-0)	390614	สถิติสำหรับการวิจัยและประเมิน Statistics for Research and Evaluation	3 (3-0)
390612	ทฤษฎีการประเมิน Theory of Evaluation	3 (3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

358511	วิจัยและพัฒนาการศึกษา Educational Research Development	3 (3-0)	390613	ทฤษฎีการวัดและการทดสอบขั้นสูง Advanced Testing and Measurement Theory	3 (3-0)
358513	วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา Qualitative Research in Education	3 (3-0)	390615	วิจัยเชิงคุณภาพขั้นสูง * Advanced Qualitative Research	3 (2-3)
358514	การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา Research Synthesis for Educational Development	3 (3-0)	390616	วิจัยเชิงประเมิน Evaluation Research	3 (3-0)
358520	เครื่องมือในการวิจัย Research Instruments	3 (3-0)	390617	การทดสอบทางจิตวิทยา Psychological Testing	3 (3-0)
359523	สถิตินอนพารามเมตริก Nonparametric Statistics	3 (3-0)	390618	สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยและประเมิน Advanced Statistics for Research and Evaluation	3 (3-0)
359525	การวิเคราะห์องค์ประกอบ Factor Analysis	3 (3-0)	390619	การวางแผนการทดลองขั้นสูง Advanced Experimental Design	3 (3-0)
359526	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3 (3-0)	390620	หัวข้อพิเศษทางการวิจัยและประเมินผลการศึกษา Special Issues in Educational Research and Evaluation	3(2-2)
359527	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Technique	3 (3-0)			

390642	ปฏิบัติการวิจัย Practicum in Research	3 (0-9)	390692	สัมมนาการวิจัย Seminar in Research	1 (0-3)
390643	ปฏิบัติการประเมิน Practicum in Evaluation	3 (0-9)	390693	สัมมนาการประเมิน Seminar in Evaluation	1 (0-3)

หมายเหตุ รายวิชา 390615 จะเรียนได้ต้องผ่านรายวิชา 358513 ก่อน

วิทยานิพนธ์

หลักสูตรแบบ 1(2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 59 หน่วยกิต

390699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	59 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

หลักสูตรแบบ 2(1)

จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

390699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

หลักสูตรแบบ 2(2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

390699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

มหาวิทยาลัยนเรศวร

แผนการศึกษา**หลักสูตรแบบ 1 (2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการทำวิจัย****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
390699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	390699 วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
390699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	390699 วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
390699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	390699 วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต	รวม	10 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2(1) ปริญญาตรีต่อปริญญาเอก

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)	366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)
366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษา	3 (3-0)	366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)
390612	ทฤษฎีการประเมิน	3 (3-0)	358511	การวิจัยและพัฒนาการศึกษา	3 (3-0)
			390641	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อ การวิจัยและประเมิน	3 (1-4)
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
390691	สัมมนาการพัฒนาระดับโลก ประเทศไทยและการศึกษาไทย	1 (0-3)	390614	สถิติสำหรับการวิจัยและประเมิน	3 (3-0)
390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3 (3-0)	xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 หรือ 3 หน่วยกิต
390699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	390699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
รวม		15 หน่วยกิต	รวม	13 หรือ 15 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
390699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	390699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2(2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอก

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3 (3-0)	390641	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อ	3 (1-4)
390612	ทฤษฎีการประเมิน	3 (3-0)		การวิจัยและประเมิน	
390691	สัมมนาการพัฒนาสังคมโลก	1 (0-3)	390614	สถิติสำหรับการวิจัยและประเมิน	3 (3-0)
	ประเทศไทยและการศึกษาไทย		xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
			390699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		7 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 หรือ 3 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	390699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
390699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
390699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	390699	วิทยานิพนธ์	10 หรือ 12 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : การศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)
: Doctor of Philosophy (Curriculum and Instruction)

ชื่อย่อ : กศ.ค. (หลักสูตรและการสอน)
: Ph.D. (Curriculum and Instruction)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	-	21
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		-	3
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	-	18
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		-	12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	6
2. วิทยานิพนธ์		57	36
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		57	57

รายวิชา

วิทยานิพนธ์ในหลักสูตรแบบ 1 (2)

393699 วิทยานิพนธ์ 57 หน่วยกิต
Dissertation

(อาจต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา หรือหมวดวิชาเฉพาะหรือวิชาอื่น ๆ

เพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต)

งานรายวิชาและวิทยานิพนธ์ในหลักสูตร แบบ 2 (2)

งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

390611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Research Methodology

หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

393611 ศาสตร์การพัฒนหลักสูตรและการสอน 3(3-0)

Science of Curriculum and Instructional Development

393632 ประเด็นคัดสรรงานวิจัยขั้นสูงด้านหลักสูตรและการสอน 2(2-0)

Selected Topics in Advanced Curriculum and Instructional Research

393621 นวัตกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(2-2)

Innovation of Curriculum and Instructional Development

393691 สัมมนาวิจัยขั้นสูงด้านหลักสูตรและการสอน 1(0-3)

Seminar on Advanced Curriculum and Instructional Research

393631 บริบทของสังคมเพื่อการพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(3-0)

Social Context for Curriculum and Instructional Development

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

390614 สถิติสำหรับการวิจัยและประเมิน 3(3-0)

Statistics for Research and Evaluation

393622 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย 3(3-0)

Curriculum and Instructional Development for Early Childhood

390615 วิจัยเชิงคุณภาพขั้นสูง 3(2-3)

Advanced Qualitative Research

393623 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับเด็กที่มีปัญหาพิเศษ 3(3-0)

Curriculum and Instructional Development for Children with Special Problems

390618 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยและประเมิน 3(3-0)

Advanced Statistics for Research and Evaluation

393612 ทฤษฎีประเมินผลหลักสูตร 3(3-0)

Theory of Curriculum Evaluation

393624 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ 3(3-0)

Curriculum and Instructional Development for Gifted Child

393625	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน การศึกษาขั้นพื้นฐาน Curriculum and Instructional Development for Basic Education	3(3-0)	393627	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน อุดมศึกษา Curriculum and Instructional Development for Higher Education	3(3-0)
393626	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน อาชีวศึกษา Curriculum and Instructional Development for Vocational Education	3(3-0)	393628	การพัฒนาหลักสูตรและการสอนเพื่อ พัฒนาคุณธรรม Curriculum and Instructional Development for Moral Development	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

393699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------



แผนการศึกษา**หลักสูตรแบบ 1(2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอกแบบไม่มีงานรายวิชา
(Non-Course Work Program)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
393699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	393699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
393699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	393699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
393699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	393699	วิทยานิพนธ์	7 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	7 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2 (2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอก แบบมีงานรายวิชา
(Course Work Program)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3(3-0) xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก		3(3-0)
393611	ศาสตร์การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)	393621	นวัตกรรมการพัฒนาหลักสูตรและ	3(2-2)
393631	บริบทของสังคมเพื่อการพัฒนา	3(3-0)		การสอน	
	หลักสูตรและการสอน		393691	สัมมนาวิจัยขั้นสูงด้านหลักสูตรและ	1(0-3)
				การสอน	
			393699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
393632	ประเด็นคัดสรรงานวิจัยขั้นสูงด้าน	2(2-0)	393699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	หลักสูตรและการสอน				
xxxxxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)			
393699	วิทยานิพนธ์	7 หน่วยกิต			
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
393699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	393699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
(สาขาวิชาระบบและนโยบายสุขภาพ)
(หลักสูตรนานาชาติ)

Doctor of Philosophy Programme in Health Systems and Policies
(International Programme)

1. ชื่อปริญญา : Name of the degree

ชื่อเต็ม : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ระบบและนโยบายสุขภาพ)
 : Doctor of Philosophy in Health Systems and Policy

ชื่อย่อ : ปร.ด. (ระบบและนโยบายสุขภาพ)
 : Ph.D. (Health Systems and Policy)

2. โครงสร้างหลักสูตร Curriculum Structure

จัดหลักสูตรเป็น 2 แบบ ได้แก่

There are two curriculum plans

1. แบบ 1. การศึกษาเฉพาะวิทยานิพนธ์

Plan 1. A dissertation-only curriculum,

- 1.1 แบบ 1(1) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้นักศึกษาริเริ่มรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำ กิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น เป็นการปรับความรู้พื้นฐานให้ได้มาตรฐานแห่งปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาและนโยบายสาธารณสุข โดยไม่นับหน่วยกิต

Plan 1(1) for bachelor degree graduate, takes a dissertation of not fewer than 72 credits. The supervisor may suggest that the student take extra classes and/or academic activities, which are important for his/her doctorate degree in health systems and policy. These classes and/or academic activities are non-credit.

- 1.2 แบบ 1(2) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท หรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้นักศึกษาริเริ่มรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น เป็นการปรับความรู้พื้นฐานให้ได้มาตรฐานแห่งปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาและนโยบายสาธารณสุข โดยไม่นับหน่วยกิต

Plan 1(2) for master degree graduate, takes a dissertation of not fewer than 48 credits. The supervisor may suggest that the student take extra classes and/or academic activities, which are important for his/her doctorate degree in health systems and policy. These classes and/or academic activities are non-credit.

2. แบบ 2 ศึกษาวิชาตามภาคทฤษฎี และวิทยานิพนธ์

Plan 2 A theoretical coursework and dissertation

2.1 แบบ 2(1) สำหรับผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ต้องศึกษาภาคทฤษฎีไม่ต่ำกว่า 25 หน่วยกิต ก่อนทำวิทยานิพนธ์

Plan 2(1) for bachelor degree graduate, must take not fewer than 25 credits before undertaking a dissertation.

2.2 แบบ 2(2) สำหรับผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาโท ต้องศึกษาภาคทฤษฎีไม่ต่ำกว่า 13 หน่วยกิต ก่อนทำวิทยานิพนธ์

Plan 2(2) for master degree graduate, must take not fewer than 13 credits before undertaking a dissertation.

2.1 โครงสร้างหลักสูตร Curriculum Structure

รายการ Items	จำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร (Number of credits for the curriculum)			
	แบบ 1(1) Plan 1(1)	แบบ 1(2) Plan 1(2)	แบบ 2(1) Plan 2(1)	แบบ 2(2) Plan 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	-	-	25	13
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ (Core Course)	3 (Non-Credits)	3 (Non-Credits)		
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Elective)	-	-	19 6	7 6
2. วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	72	48	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต (Compulsory non-credit)	3 Non-Credits	3 Non-Credits	3 (Non-Credits)	3 (Non-Credits)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร (Total Grade)	72	48	73	49

รายวิชาในหมวดวิชาต่างๆ Courses in each group

แบ่งกลุ่มวิชาเป็นวิชาเฉพาะสาขา (ภาคบังคับและเลือก) วิทยานิพนธ์ และวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

Courses are classified as specific (compulsory and elective), dissertation and compulsory non-credit.

หมวดวิชาบังคับสำหรับแบบ 2(1) ผู้สำเร็จปริญญาตรี**19 หน่วยกิต****Compulsory Subjects for Plan 2(1)**

551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Health Economics)	4(4-0)	559502	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับ พัฒนาโยบายมหภาค (Quantitative Analysis for Macro Policy Development)	3 (2-2)
551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผน นโยบายสาธารณสุข (Epidemiology for Health Policy)	3 (3-0)	559597	สัมมนา ระบบและนโยบาย สาธารณสุข (Seminar in Health Systems and Policy)	3(1-4)
551532	ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ (Biostatistics and Computing Skill)	3 (2-2)			
551533	ระเบียบวิธีทางการวิจัยทาง สาธารณสุข (Research Methodology Public Health)	3 (2-2)			

หมวดวิชาเลือกสำหรับแบบ 2(1) ผู้สำเร็จปริญญาตรี**จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต****Elective subjects for plan 2(1)**

551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค (Health Promotion and Disease Prevention Models)	3 (3-0)	551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ (Health Service Management, Health Sector Reforms)	3 (3-0)
			551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข (Health Care Evaluation)	3 (3-0)

วิทยานิพนธ์**จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต**

not fewer than 48 credits

559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต			
--------	-----------------------------	-------------	--	--	--

หมวดวิชาบังคับสำหรับแบบ 2(2) ผู้สำเร็จปริญญาโท**จำนวน 7 หน่วยกิต****Compulsory subjects for plan 2(2)**

559501	สัมมนา ระบบและนโยบาย สาธารณสุข (Seminar in Health Systems and Policy)	3 (1-4)	551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Health Economics)	4 (4-0)
--------	--	---------	--------	---	---------

หมวดวิชาเลือก สำหรับแบบ 2(2) ผู้สำเร็จปริญญาโท จำนวน 6 หน่วยกิต

Elective subjects for plan 2(2)

551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผน นโยบายสาธารณสุข (Epidemiology for Health Policy)	3 (3-0)	559502	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับ พัฒนาโยบายมหภาค (Quantitative Analysis for Macro Policy development)	3 (2-2)
551533	ระเบียบวิธีทางกรวิจัย ทางสาธารณสุข (Research Methodology in Public Health)	3 (2-2)			

วิทยานิพนธ์

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

559699 Dissertation

not fewer than 36 credits

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต สำหรับแบบ 1(1), 1(2) แบบ 2(1), 2(2)

Compulsory non-credit subject for Plans 1(1), 1(2), 2(1) and 2(2)

205600 ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาเอก 3(3-0)

English for Doctorate level

มหาวิทยาลัยนเรศวร

แผนการศึกษา**(Study plan)**

การจัดภาคการศึกษา เป็นไปตามหลักสูตรที่มีอยู่แล้ว ได้แก่ สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

Study plan is arranged according the existing taught courses in Naresuan University, i.e. master of public health, master of economics programmes.

แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบ 1(1)**Study plan for bachelor degree graduate, Plan 1(1)****ชั้นปีที่ 1 First Year**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
205600	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาเอก (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	559597	สัมมนา ระบบและ นโยบาย สาธารณสุข (ไม่นับหน่วยกิต)	3(1-4)
	English for Doctorate Level	Non-credit		Seminar in Health Systems and Policy	Non-credit
559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits	559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits		รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	12 หน่วยกิต Credits	559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	12 หน่วยกิต Credits		รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

กำหนดสอบวัดคุณสมบัติภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 2

Qualifying Examination at the end of Second Semester, Second Year

ชั้นปีที่ 3 Third Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester			ภาคการศึกษาปลาย Second Semester		
559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits	559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits		รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ชั้นปีที่ 4 Fourth Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester			ภาคการศึกษาปลาย Second Semester		
559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits	559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits		รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 4

Dissertation Examination at the end of Second Semester, Fourth Year.

แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท แบบ 1(2)

Study plan for master degree graduate, Plan 1(2)

ชั้นปีที่ 1 First Year

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
First Semester		Second Semester			
205600	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาเอก (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	559597	สัมมนา ระบบและ นโยบาย สาธารณสุข (ไม่นับหน่วยกิต)	3(1-4)
	English for Doctorate Level	Non-credit		Seminar in Health Systems and Policy	Non-credit
559699	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	559699	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	Dissertation	Credits		Dissertation	Credits
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต		รวม (Total)	8 หน่วยกิต
		Credits			Credits

กำหนดสอบวัดคุณสมบัติภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1

Qualifying Examination at the end of Second Semester, First Year

ชั้นปีที่ 2 Second Year

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
First Semester		Second Semester			
559699	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	559699	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	Dissertation	Credits		Dissertation	Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต		รวม (Total)	8 หน่วยกิต
		Credits			Credits

ชั้นปีที่ 3 Third Year

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
First Semester		Second Semester			
559699	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	559699	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	Dissertation	Credits		Dissertation	Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต		รวม (Total)	8 หน่วยกิต
		Credits			Credits

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3

Dissertation Examination at the end of Second Semester, Third Year.

แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบ 2(1)

Study plan for bachelor degree graduate, Plan 2(1)

ชั้นปีที่ 1 First Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
205600	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาเอก English for Doctorate Level	3(3-0)	559597	สัมมนาระบบและนโยบายสาธารณสุข Seminar in Health Systems and Policy	3(1-4)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข Health economics	4 (4-0)	551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผน นโยบายสาธารณสุข Epidemiology for Health Policy	3 (3-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค Health Promotion and Disease Prevention Models	3 (3-0)	551532	ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ Biostatistics and Computing Skill	3 (2-2)
			551533	ระเบียบวิธีทางการวิจัยทางสาธารณสุข Research Methodology in Public Health	3 (2-2)
รวม (Total)		12 หน่วยกิต Credits	รวม (Total)		12 หน่วยกิต Credits

ชั้นปีที่ 2 Second Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
559502	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับ พัฒนานโยบายมหภาค Quantitative Analysis for Macro Policy Development	3 (2-2)	551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข Health Care Evaluation	3 (3-0)
			559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits
551541	การบริหารสาธารณสุขการปฏิรูประบบ Health Service Management, Health Sector Reforms	3 (3-0)			
559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits			
รวม (Total)		14 หน่วยกิต Credits	รวม (Total)		11 หน่วยกิต Credits

กำหนดสอบวัดคุณสมบัติภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 2

Qualifying Examination at the end of Second Semester, Second Year

ชั้นปีที่ 3 Third Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
559699	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	559699	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	Dissertation	Credits		Dissertation	Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต		รวม (Total)	8 หน่วยกิต
		Credits			Credits

ชั้นปีที่ 4 Fourth Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
559699	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต	559699	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	Dissertation	Credits		Dissertation	Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต		รวม (Total)	8 หน่วยกิต
		Credits			Credits

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 4

Dissertation Examination at the end of Second Semester, Fourth Year

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท แบบ 2(2)

Study plan for master degree graduate, Plan 2(2)

ชั้นปีที่ 1 First Year

ภาคการศึกษาต้น				ภาคการศึกษาปลาย			
First Semester				Second Semester			
205600	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาเอก English for Doctorate Level	3(3-0)	551.....	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ให้เลือก 3 วิชาดังต่อไปนี้)			
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข Health economics	4 (4-0)	*551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผน นโยบายสาธารณสุข		3 (3-0)	
559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits	*551533	Epidemiology for Health Policy ระเบียบวิธีทางการวิจัยทาง สาธารณสุข		3 (2-2)	
			559502	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับ พัฒนานโยบายมหภาค		3 (2-2)	
			559699	Quantitative Analysis for Macro Policy Development		3 (2-2)	
				วิทยานิพนธ์ Dissertation		8 หน่วยกิต Credits	
	รวม (Total)	15 หน่วยกิต Credits		รวม (Total)		14 หน่วยกิต Credits	

กำหนดสอบวัดคุณสมบัติภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1

Qualifying Examination at the end of Second Semester, First Year

หมายเหตุ * วิชาเลือก

ชั้นปีที่ 2 Second Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
559597	สัมมนา ระบบและ นโยบาย สาธารณสุข Seminar in Health Systems	3(1-4)	559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits
559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits			
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต Credits	รวม (Total)		8 หน่วยกิต Credits

ชั้นปีที่ 3 Third Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
First Semester			Second Semester		
559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits	559699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits	รวม (Total)		8 หน่วยกิต Credits

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3
Dissertation Examination at the end of Second Semester, Third Year.

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (กายวิภาคศาสตร์)

: Doctor of Philosophy (Anatomy)

ชื่อย่อ

: วท.ด. (กายวิภาคศาสตร์)

: Ph.D. (Anatomy)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
		หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	-	24	12
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		-	6	-
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	-	18	12
1.2.1 กลุ่มเฉพาะบังคับ		-	13	5
1.2.2 กลุ่มเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	5	7
2. วิทยานิพนธ์		48	48	36
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48	72	48

รายวิชาในหมวดวิชา

กรณีจัดการศึกษาแบบ 1 (2)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

419699 วิทยานิพนธ์

48 หน่วยกิต

Dissertation

กรณีจัดการศึกษาแบบ 2 (1)

งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 6 หน่วยกิต

419501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0)

Research Methodology in Health Science

419502 เซลล์และอณูชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0)

Cell and Molecular Biology

กลุ่มเฉพาะบังคับ

จำนวน 13 หน่วยกิต

419511	กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน I Regional Anatomy I	3(2-3)	419596	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
419521	ประสาทกายวิภาคศาสตร์ Neuroanatomy	3(2-3)	419597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)
419531	จุลกายวิภาคศาสตร์ Microscopic Anatomy	3(2-3)	419696	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)
			419697	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2)

กลุ่มเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

ให้เลือกรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้

จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

416512	ระบบสืบพันธุ์และเทคนิคการเจริญพันธุ์ Reproduction and Assisted Reproductive Technique	2(2-0)	419518	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบสืบพันธุ์ Anatomical Laboratory of Reproductive System	1(0-3)
419512	กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน 2 Regional Anatomy II	3(2-3)	419519	เทคนิควิธีการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ Research Methods in Anatomical Sciences	2(1-3)
419513	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบไหลเวียน Anatomical Laboratory of Circulatory System	1(0-3)	419522	เภสัชวิทยาของระบบประสาท Neuropharmacology	2(2-0)
419514	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบกล้ามเนื้อ และ โครงกระดูก Anatomical Laboratory of Musculoskeletal System	1(0-3)	419523	ประสาทเคมี Neurochemistry	2(2-0)
419515	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบทางเดินหายใจ Anatomical Laboratory of Respiratory System	1(0-3)	419532	เซลล์วิทยาของระบบภูมิคุ้มกัน Cytology of Immune System	1(1-0)
419516	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบขับถ่ายปัสสาวะ Anatomical Laboratory of Urinary System	1(0-3)	419533	ต่อมไร้ท่อของมนุษย์ Human Endocrinology	2(2-0)
419517	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบย่อยอาหาร Anatomical Laboratory of Digestive System	1(0-3)	419534	เทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอน Techniques of Electron Microscopy	1(0-3)
			419535	เทคนิคการวิเคราะห์ภาพทางกรวิชัย Imaging Analysis Techniques for Research	1(0-3)
			419536	เทคนิคทางอิมมูโนฮิสโตเคมี Immunohistochemical Techniques	1(0-3)

419541	คัพภวิทยาของมนุษย์ Human Embryology	2(2-0)	419612	การเปรียบเทียบสัตว์มีกระดูกสันหลังทางกายวิภาคศาสตร์ Comparative Vertebrate Anatomy	3(3-0)
419542	เทคนิคการผลิตตัวอ่อน Embryo Production Techniques	2(1-3)	419621	ประสาทชีววิทยาระดับอนุ Molecular Neurobiology	3(3-0)
419543	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ Cell and Tissue Culture Laboratory	1(0-3)	419631	การศึกษาโครงสร้างของร่างกายเชิง 2 มิติ และ 3 มิติ Two Dimensional and Three Dimensional Studies of Body Structures	3(3-0)
419551	มนุษย์พันธุศาสตร์ขั้นสูง Advanced Human Genetics	2(2-0)	419641	ชีววิทยาของเซลล์และเนื้อเยื่อขั้นสูง Advanced Cell and Tissue Biology	3(3-0)
419594	หัวข้อปัจจุบันทางกายวิภาคศาสตร์ Current Topics in Anatomy	1(0-3)			
419611	กายวิภาคศาสตร์ขั้นสูง Advanced Human Anatomy	3(3-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

กรณีจัดการศึกษาแบบ 2 (2)

งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

กลุ่มเฉพาะบังคับ

จำนวน 5 หน่วยกิต

419611	กายวิภาคศาสตร์ขั้นสูง Advanced Human Anatomy	3(3-0)	419696	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)
			419697	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2)

กลุ่มเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้

จำนวนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

416512	ระบบสืบพันธุ์และเทคนิคการเจริญพันธุ์ Reproduction and Assisted Reproductive Technique	2(2-0)	419512	กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน 2 Regional Anatomy II	3(2-3)
419501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)	419513	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบไหลเวียน Anatomical Laboratory of Circulatory System	1(0-3)
419502	เซลล์และอนุชีววิทยาของเซลล์ Cell and Molecular Biology	3(3-0)	419514	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก Anatomical Laboratory of Musculoskeletal System	1(0-3)
419511	กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน 1 Regional Anatomy I	3(2-3)			

419515	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ของระบบทางเดินหายใจ Anatomical Laboratory of Respiratory System	1(0-3)	419534	เทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอน Techniques of Electron Microscopy	1(0-3)
419516	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ของระบบขับถ่ายปัสสาวะ Anatomical Laboratory of Urinary System	1(0-3)	419535	เทคนิคการวิเคราะห์ภาพ Imaging Analysis Techniques	1(0-3)
419517	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ของระบบย่อยอาหาร Anatomical Laboratory of Digestive System	1(0-3)	419536	เทคนิคทางอิมมูโนฮิสโตเคมี Immunohistochemical Technique	1(0-3)
419518	ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ของระบบสืบพันธุ์ Anatomical Laboratory of Reproductive System	1(0-3)	419541	คัพภวิทยาของมนุษย์ Human Embryology	2(2-0)
419519	เทคนิควิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ Research Methods in Anatomical Sciences	2(1-3)	419542	เทคนิคการผลิตตัวอ่อน Embryo Production Techniques	2(1-3)
419521	ประสาททววิทยาศาสตร์ Neuroanatomy	3(2-3)	419543	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ Cell and Tissue Culture Laboratory	1(0-3)
419522	เภสัชวิทยาของระบบประสาท Neuropharmacology	2(2-0)	419551	มนุษย์พันธุศาสตร์ขั้นสูง Advanced Human Genetics	2(2-0)
419523	ประสาทเคมี Neurochemistry	2(2-0)	419594	หัวข้อปัจจุบันทางกายวิภาคศาสตร์ Current Topics in Anatomy	1(0-3)
419531	จุลกายวิภาคศาสตร์ Microscopic Anatomy	3(2-3)	419612	การเปรียบเทียบสัตว์มีกระดูกสันหลังทางกายวิภาคศาสตร์ Comparative Vertebrate Anatomy	3(3-0)
419532	เซลล์วิทยาของระบบภูมิคุ้มกัน Cytology of Immune System	1(1-0)	419621	ประสาทชีววิทยาาระดับอนุ Molecular Neurobiology	3(3-0)
419533	ต่อมไร้ท่อของมนุษย์ Human Endocrinology	2(2-0)	419631	การศึกษาโครงสร้างของร่างกายเชิง 2 มิติ และ 3 มิติ Two Dimensional and Three Dimensional Studies of Body Structures	3(3-0)
			419641	ชีววิทยาของเซลล์และเนื้อเยื่อขั้นสูง Advanced Cell and Tissue Biology	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

แผนการศึกษา**แผนการศึกษา แบบ 1 (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคเรียนปลาย		
419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต	419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคเรียนปลาย		
419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต	419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคเรียนปลาย		
419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต	419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

แผนการศึกษา แบบ 2 (1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
419501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)	419521	ประสาทกายวิภาคศาสตร์ Neuroanatomy	3(2-3)
419502	เซลล์และอนุชีววิทยาของเซลล์ Cell and Molecular Biology	3(3-0)	419531	จุลกายวิภาคศาสตร์ Microscopic Anatomy	3(2-3)
419511	กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน 1 Regional Anatomy I	3(2-3)	419596	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	5 หน่วยกิต	419696	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)
419597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)	419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	5 หน่วยกิต
419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	3 หน่วยกิต			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
419697	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2)	419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	7 หน่วยกิต
419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	5 หน่วยกิต			
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	7 หน่วยกิต	419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	7 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต		รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	7 หน่วยกิต	419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	7 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต		รวม	7 หน่วยกิต

แผนการศึกษา แบบ 2 (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	4 หน่วยกิต
419611	กายวิภาคศาสตร์ขั้นสูง Concepts in Human Anatomy	3(3-0)	419697	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2)
419696	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)	419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	3 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคเรียนปลาย		
419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต	419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาด้าน			ภาคเรียนปลาย		
419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต	419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต



หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

: Doctor of Philosophy (Mathematics)

ชื่อย่อ : วท.ด. (คณิตศาสตร์)

: Ph.D. (Mathematics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	-	27	12
1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		-	18	3
2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	9	9
2. วิทยานิพนธ์		48	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		-	-	(9)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		48	75	48(9)

งานรายวิชาในหมวดต่าง ๆ (Course Work)

กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 1(2)

วิทยานิพนธ์

48 หน่วยกิต

252699

วิทยานิพนธ์

48 หน่วยกิต

Dissertation

และนิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตาม ความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์ โดยไม่เก็บหน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 2(1)

รายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 18 หน่วยกิต

ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้

252513	คณิตวิเคราะห์เชิงจริง Real Analysis	3(3-0)	252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ Linear Algebra and Matrix Theory	3(3-0)
252515	คณิตวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน Functional Analysis	3(3-0)	252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง Advanced Abstract Algebra	3(3-0)

252561	ทอพอโลยี Topology	3(3-0)	252693	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1 Seminar in Advanced Mathematics I	1(0-2)
252692	หัวข้อวิจัยปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ Current Research Topics in Mathematics	1(0-2)	252694	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Seminar in Advanced Mathematics II	1(0-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

โดยให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ (ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์)

252514	คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3(3-0)	252621	ทฤษฎีวงไม่สลับที่ Noncommutative Ring Theory	3(3-0)
252516	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(3-0)	252622	พีชคณิตเชิงโฮมอโลยี Homological Algebra	3(3-0)
252526	ทฤษฎีที่กึ่งกลุ่มเชิงพีชคณิต Algebraic Semigroup Theory	3(3-0)	252661	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต Algebraic Topology	3(3-0)
252527	ทฤษฎีมอดูลและวง 1 Rings and Modules Theory I	3(3-0)	252662	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ Differential Geometry	3(3-0)
252528	ทฤษฎีมอดูลและวง 2 Rings and Modules Theory II	3(3-0)	252681	ความน่าจะเป็นและกระบวนการสุ่ม Probability and Stochastics process	3(3-0)
252534	ทฤษฎีกราฟ Graph Theory	3(3-0)	252682	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุคต์ Applied Multivariate Analysis	3(3-0)
252582	วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์ Methods of Applied Mathematics	3(3-0)	252683	ตัวแบบเชิงเส้น Linear Models	3(3-0)
252584	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง Advanced Ordinary Differential Equations	3(3-0)	252684	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน Partial Differential Equations for Finance	3(3-0)
252585	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0)	252685	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Quantum Mechanics	3(3-0)
252611	ทฤษฎีปริภูมิบานาค Banach space theory	3(3-0)	252691	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง Selected Topics in Advanced Mathematics	3(3-0)
252612	ทฤษฎีมาตรและความน่าจะเป็น Measure Theory and Probability	3(3-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

252699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 2(2)**รายวิชา (Course Work)****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต****กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ****จำนวน 3 หน่วยกิต****ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้**

252692	หัวข้อวิจัยปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ Current Research Topics in Mathematics	1(0-2)	252694	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Seminar in Advanced Mathematics II	1(0-2)
252693	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1 Seminar in Advanced Mathematics I	1(0-2)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

โดยให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ (ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์)

252514	คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3(3-0)	252611	ทฤษฎีปริภูมิบานาค Banach space theory	3(3-0)
252516	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(3-0)	252612	ทฤษฎีมาตรและความเป็น Measure Theory and Probability	3(3-0)
252526	ทฤษฎีกลุ่มกึ่งพีชคณิต Algebraic Semigroup Theory	3(3-0)	252621	ทฤษฎีวงไม่สลับที่ Noncommutative Ring Theory	3(3-0)
252527	ทฤษฎีมอดูลและวง 1 Rings and Modules Theory I	3(3-0)	252622	พีชคณิตเชิงโฮมอโลยี Homological Algebra	3(3-0)
252528	ทฤษฎีมอดูลและวง 2 Rings and Modules Theory II	3(3-0)	252661	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต Algebraic Topology	3(3-0)
252534	ทฤษฎีกราฟ Graph Theory	3(3-0)	252662	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ Differential Geometry	3(3-0)
252582	วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์ Methods of Applied Mathematics	3(3-0)	252681	ความเป็นและขบวนการสุ่ม Probability and Stochastics process	3(3-0)
252584	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง Advanced Ordinary Differential Equations	3(3-0)	252682	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์ Applied Multivariate Analysis	3(3-0)
252585	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0)	252683	ตัวแบบเชิงเส้น Linear Models	3(3-0)
252684	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน Partial Differential Equations for Finance	3(3-0)	252691	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง Selected Topics in Advanced Mathematics	3(3-0)
252685	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Quantum Mechanics	3(3-0)			

วิทยานิพนธ์**จำนวน 36 หน่วยกิต**

252699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต

จำนวน 9 หน่วยกิต

โดยให้เลือกรเรียนในรายวิชาที่จะใช้สอบวัดคุณสมบัติจำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้โดยไม่น้อยหน่วยกิต

252513	คณิตวิเคราะห์เชิงจริง Real Analysis	3(3-0)	252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง Advanced Abstract Algebra	3(3-0)
252515	คณิตวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน Functional Analysis	3(3-0)	252561	ทอพอโลยี Topology	3(3-0)
252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ Linear Algebra and Matrix Theory	3(3-0)			



แผนการศึกษา

สำหรับแบบ 1(2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัย

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
252699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	3 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

สำหรับแบบ 2(1) ปริญญาตรีต่อปริญญาเอก

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
252513	คณิตวิเคราะห์เชิงจริง	3(3-0)	252515	คณิตวิเคราะห์ฟังก์ชัน	3(3-0)
252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์	3(3-0)	252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง	3(3-0)
252561	ทอพอโลยี	3(3-0)	252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
252699	วิทยานิพนธ์	3(3-0)	252692	หัวข้อวิจัยปัจจุบันทางคณิตศาสตร์	1(0-2)
			252699	วิทยานิพนธ์	3(3-0)
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
252693	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1	1(0-2)	252694	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2	1(0-2)
252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
252699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	252699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

สำหรับแบบ 2(2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอก

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
252xxx	วิชาเลือก (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	252xxx	วิชาเลือก (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
252xxx	วิชาเลือก (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)	252xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
			252692	หัวข้อวิจัยปัจจุบันทางคณิตศาสตร์	1(0-2)
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
252693	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ชั้นสูง 1	1(0-2)	252694	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ชั้นสูง 2	1(0-2)
252699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม		7 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
252699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ชีวเคมี)
: Doctor of Philosophy (Biochemistry)
ชื่อย่อ : วท.ด. (ชีวเคมี)
: Ph.D. (Biochemistry)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต		
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	-	24	12
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ		-	16	4
1.2 กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	8	8
2. วิทยานิพนธ์		48	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		-	(2)	(2)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48	72(2)	48(2)

รายวิชาในหมวดต่างๆ

กรณีการจัดการศึกษาตามแผน 1 แบบ 1 (2)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

418699 วิทยานิพนธ์

48 หน่วยกิต

Dissertation

กรณีการจัดการศึกษาตามแผน 2 แบบ 2 (1)

งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 16 หน่วยกิต

416501 ชีวเคมี เซลล์วิทยาและพันธุศาสตร์

4(3-3)

418511 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์

3(3-0)

ระดับโมเลกุล

สุขภาพ

Biochemistry, Molecular Cell Biology
and Genetics

Research Methodology in Health
Science

418512	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(3-0)	418514	เทคนิคและเครื่องมือทางชีวเคมี Biochemical Techniques and Instrumentation	2(0-6)
418513	โครงการงานวิจัยทางชีวเคมีขั้นสูง Research Project in Advanced Biochemistry	2(0-6)	418596	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
			418597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)

หมวดวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ การแพทย์ หรือคณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

416504	ภาษาอังกฤษสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์ขั้นสูง Advanced Scientific English Communication	2(2-0)	418531	พันธุศาสตร์ขั้นสูงของไวรัส Advanced Viral Genetics	3(2-3)
416521	ดีเอ็นเอเทคโนโลยีทางการแพทย์ Medical DNA Technology	2(2-0)	418541	ชีวเคมีของโภชนาการและสารป้องกัน Biochemistry of Nutrition and Chemopreventives	3(3-0)
416531	ชีวเคมีและการควบคุมของกึ่งตัวนำ Biochemistry of Signal Transduction and Regulation	2(2-0)	418551	ชีวเคมีของการเจริญของตัวอ่อน Biochemistry of Embryonic Development	3(3-0)
416532	การเพาะเลี้ยงเซลล์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Cell Culture for Medical Sciences	3(2-3)	418561	เคมีสารสนเทศเพื่อการศึกษาด้านชีวเคมี Chemoinformatics for Biochemical Studies	3(2-2)
418515	การศึกษาขั้นสูงเกี่ยวกับโปรตีน Advanced Protein Studies	3(3-0)	418562	ชีวสารสนเทศทางชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล Biochemical and Molecular Bioinformatics	3(3-0)
418516	กลไกของความเสียหายของดีเอ็นเอและการซ่อมแซม Mechanisms of DNA damages and Repair	3(3-0)	418571	พิษวิทยาเชิงชีวเคมี Biochemical Toxicology	3(2-3)
418521	ชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุลของมะเร็ง Biochemistry and Molecular Biology of cancer	3(3-0)	418594	หัวข้อปัจจุบันทางชีวเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง Current topics in Biochemistry and related fields	2(1-2)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต**จำนวน 2 หน่วยกิต**

418696	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)	418697	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2)
--------	-------------------------	--------	--------	------------------------	--------

กรณีการจัดการศึกษาตามแบบ 2 (2)

งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

418513	โครงการวิจัยทางชีวเคมีขั้นสูง Research Project In Advanced Biochemistry	2(0-6)	418514	เทคนิคและเครื่องมือทางชีวเคมี Biochemical Techniques and Instrumentation	2(0-6)
--------	---	--------	--------	--	--------

หมวดวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของคณะ
วิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือคณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุม
วิทยานิพนธ์

416504	ภาษาอังกฤษเพื่อการเชิงวิทยาศาสตร์ขั้น สูง Advanced Scientific English Communication	2(2-0)	418531	พันธุศาสตร์ขั้นสูงของไวรัส Advanced Viral Genetics	3(2-3)
416521	ดีเอ็นเอเทคโนโลยีทางการแพทย์ Medical DNA Technology	2(2-0)	418541	ชีวเคมีของโภชนาการและการ ป้องกัน Biochemistry of Nutrition and Chemopreventives	3(3-0)
416531	ชีวเคมีและการควบคุมของยีนสัญญาณ ภายในเซลล์ Biochemistry of Signal Transduction and Regulation	2(2-0)	418551	ชีวเคมีของการเจริญของตัวอ่อน Biochemistry of Embryonic Development	3(3-0)
416532	การเพาะเลี้ยงเซลล์ทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์ Cell Culture for Medical Sciences	3(2-3)	418561	เคมีสารสนเทศเพื่อการศึกษาทาง ชีวเคมี Cheminformatics for Biochemical Studies	3(2-2)
418515	การศึกษาขั้นสูงเกี่ยวกับโปรตีน Advanced Protein Studies	3(3-0)	418562	ชีวสารสนเทศทางชีวเคมีและ ชีววิทยาโมเลกุล Biochemical and Molecular Bioinformatics	3(3-0)
418516	กลไกของความเสียหายของดีเอ็นเอ และการซ่อมแซม Mechanisms of DNA damages and Repair	3(3-0)	418571	พิษวิทยาเชิงชีวเคมี Biochemical Toxicology	3(2-3)
418521	ชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุลของมะเร็ง Biochemistry and Molecular Biology of cancer	3(3-0)	418594	หัวข้อปัจจุบันทางชีวเคมีและสาขา ที่เกี่ยวข้อง Current topics in Biochemistry and related fields	2(1-2)

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

418699 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
Dissertation

รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

418696 สัมนา 3 1(0-2) 418697 สัมนา 4 1(0-2)
Seminar III Seminar IV



แผนการศึกษา**แผนการศึกษา แบบ 1 (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
418699	วิชานิพนธ์	9 หน่วยกิต	418699	วิชานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
418699	วิชานิพนธ์	9 หน่วยกิต	418699	วิชานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
418699	วิชานิพนธ์	6 หน่วยกิต	418699	วิชานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยนเรศวร

แผนการศึกษา แบบ 2 (1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
416501	ชีวเคมี เซลล์วิทยาและพันธุศาสตร์ ระดับโมเลกุล Biochemistry, Molecular Cell Biology and Genetics	4(3-3)	418512	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(3-0)
418511	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)	418513	โครงการวิจัยทางชีวเคมีขั้นสูง Research Project in Advanced Biochemistry	2(0-6)
418514	เทคนิคและเครื่องมือทางชีวเคมี Biochemical Techniques and Instrumentation	2(0-6)	xxxxxx	วิชาเลือก Electives	8 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
418596	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)	418597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)
418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต	418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
418596	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)	418597	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2)
418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต	418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

แผนการศึกษา แบบ 2 (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
418514	เทคนิคและเครื่องมือทางชีวเคมี Biochemical Techniques and Instrumentation	2(0-6)	418513	โครงการวิจัยทางชีวเคมีขั้นสูง Research Project in Advanced Biochemistry	2(0-6)
xxxxxx	วิชาเลือก Electives	8 หน่วยกิต	418596	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)
			418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
418697	สัมมนา 4 Seminar IV	1(0-2)	418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย			
418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	418699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาช่องปาก

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	: วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยาช่องปาก)
	: Doctor of Philosophy (Oral Biology)
ชื่อย่อ	: วท.ด. (ชีววิทยาช่องปาก)
	: Ph.D. (Oral Biology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	24	12
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	-	-
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา ไม่น้อยกว่า	-	-
1.2.1 กลุ่มเฉพาะบังคับ	9	6
1.2.2 กลุ่มเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	15	6
2. วิทยานิพนธ์	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	(5)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	72(5)	48(3)

รายวิชาในหมวดต่างๆ

กรณีการจัดการศึกษาตามแบบ 2(1)

งานรายวิชา (Course Work)	จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
กลุ่มเฉพาะบังคับ	จำนวน 9 หน่วยกิต

603601	ชีววิทยาช่องปากขั้นสูง Advanced Oral Biology	3(3-0)	603690	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 1 Seminar in Oral Biology I	1(0-2)
603602	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)	603691	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2 Seminar in Oral Biology II	1(0-2)
			603692	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3 Seminar in Oral Biology III	1(0-2)

กลุ่มเฉพาะเลือก**ให้เลือกรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้****จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต**

266515	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Virology	3(2-3)	603612	จุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางทันต แพทยศาสตร์ Electron Microscopy in Dentistry	3(2-3)
266516	แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Bacteriology	3(2-3)	603613	ความรู้สึกรับของใบหน้าและช่องปาก Orofacial Sensation	3(3-0)
266517	ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Mycology	3(2-3)	603614	กลไกการเคลื่อนของขากรรไกร Mechanism of jaw movement	3(3-0)
266622	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics	3(2-3)	603615	ชีววัสดุศาสตร์ Biomaterial Science	3(3-0)
416533	พิษวิทยา ผลกระทบต่อสุขภาพ Toxicology: Health Consequences Approach	3(2-3)	603616	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะ วิทยาการทันตแพทยศาสตร์ Tissue and Organ Culture in Dentistry	3(2-3)
416534	วิธีทางระบาดวิทยาระดับโมเลกุล Molecular Epidemiology	3(3-0)	603617	เทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์ Technology in Genetics	3(2-3)
603610	การเจริญของศีรษะ ใบหน้า และความ ผิดปกติ Craniofacial Development and Anomalies	3(3-0)	603618	เคมีวิทยาของการเชื่อมเนื้อเยื่อ Histochemistry	3(2-3)
603611	เครื่องมือวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก Instrumentation for research in Oral Biology	3(2-3)	603619	การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ Writing Scientific Paper	3(1-6)

วิทยานิพนธ์**จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต**

603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต**

603693	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4 Seminar in Oral Biology IV	1(0-2)	603695	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 6 Seminar in Oral Biology VI	1(0-2)
603694	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5 Seminar in Oral Biology V	1(0-2)	603696	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 7 Seminar in Oral Biology VII	1(0-2)
			603697	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 8 Seminar in Oral Biology VIII	1(0-2)

กรณีการจัดการศึกษาตามแบบ 2(2)**งานรายวิชา (Course Work)****จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต****กลุ่มเฉพาะบังคับ****จำนวน 6 หน่วยกิต**

603601	ชีววิทยาช่องปากขั้นสูง Advanced Oral Biology	3(3-0)	603691	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2 Seminar in Oral Biology II	1(0-2)
603690	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก I Seminar in Oral Biology I	1(0-2)	603692	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3 Seminar in Oral Biology III	1(0-2)

กลุ่มเฉพาะเลือก**จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต****ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้**

266515	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Virology	3(2-3)	603612	จุลารศมย์อิเล็กตรอนทางทันต แพทยศาสตร์ Electron Microscopy in Dentistry	3(2-3)
266516	แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Bacteriology	3(2-3)	603613	ความรู้สึกของใบหน้าและช่องปาก Orofacial Sensation	3(3-0)
266517	ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Mycology	3(2-3)	603614	กลไกการเคลื่อนของขากรรไกร Mechanism of jaw movement	3(3-0)
266622	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics	3(2-3)	603615	ชีววัสดุศาสตร์ Biomaterial Science	3(3-0)
416533	พิษวิทยา ผลกระทบต่อสุขภาพ Toxicology: Health Consequences Approach	3(2-3)	603616	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์	3(2-3)
416534	วิธีทางระบาดวิทยาระดับโมเลกุล Molecular Epidemiology	3(3-0)	603617	เทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์ Technology in Genetics	3(2-3)
603610	การเจริญของศีรษะ ใบหน้า และคาง ศัลยกรรม Craniofacial Development and Anomalies	3(3-0)	603618	เคมีวิทยาของกรรไกรข้อต่อเนื้อเยื่อ Histochemistry	3(2-3)
603611	เครื่องมือวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก Instrumentation for research in Oral Biology	3(2-3)	603619	การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ Writing Scientific Paper	3(1-6)

วิทยานิพนธ์**จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

603693	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4 Seminar in Oral Biology IV	1(0-2)	603695	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 6 Seminar in Oral Biology VI	1(0-2)
603694	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5 Seminar in Oral Biology V	1(0-2)			



แผนการศึกษา**แผนการศึกษา แบบ 2(1)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
603601	ชีววิทยาช่องปากขั้นสูง Advanced Oral Biology	3(3-0)	603691	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2 Seminar in Oral Biology II	1(0-2)
603602	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)	xxxxxx	กลุ่มเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
603690	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก I Seminar in Oral Biology I	1(0-2)	xxxxxx	กลุ่มเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
xxxxxx	กลุ่มเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)	603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	3 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
603692	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3 Seminar in Oral Biology III	1(0-2)	603693	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4 Seminar in Oral Biology IV	1(0-2)
xxxxxx	กลุ่มเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)	603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	3 หน่วยกิต
xxxxxx	กลุ่มเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)			
603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	3 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		9(10) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
603694	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5 Seminar in Oral Biology V	1(0-2)	603695	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 6 Seminar in Oral Biology VI	1(0-2)
603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต	603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9(10) หน่วยกิต	รวม		9(10) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
603696	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 7 Seminar in Oral Biology VII	1(0-2)	603697 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 8 Seminar in Oral Biology VIII	1(0-2)
603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต	603699 วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		9(10) หน่วยกิต	รวม	6(7) หน่วยกิต

แผนการศึกษา แบบ 2(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
603601	ชีววิทยาช่องปากขั้นสูง Advanced Oral Biology	3(3-0)	603691 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2 Seminar in Oral Biology II	1(0-2)
xxxxxx	กลุ่มเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)	603699 วิทยานิพนธ์ Dissertation	3 หน่วยกิต
xxxxxx	กลุ่มเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)		
603690	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก I Seminar in Oral Biology I	1(0-2)		
รวม		10 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
603692	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3 Seminar in Oral Biology III	1(0-2)	603693 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4 Seminar in Oral Biology IV	1(0-2)
603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต	603699 วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม	9(10) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
603694	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5 Seminar in Oral Biology V	1(0-2)	603695	สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 6 Seminar in Oral Biology VI	1(0-2)
603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต	603699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	2 หน่วยกิต
รวม		9(10) หน่วยกิต	รวม		2(3) หน่วยกิต



หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ)

: Doctor of Philosophy (Biotechnology)

ชื่อย่อ

: วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ)

: Ph.D. (Biotechnology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)
1. งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	-	24
1.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		-	12
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	12
2. วิทยานิพนธ์		48	48
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		(3)	(1)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48 (3)	72 (1)

รายวิชาในหมวดต่างๆ

งานรายวิชา (Course work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

กำหนดให้เรียน

12 หน่วยกิต

ดังรายวิชาต่อไปนี้

275511	หลักการและการปฏิบัติทางเทคโนโลยีชีวภาพ Principles and Practice in Biotechnology	3(2-3)	275572	เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ Instrumentation in Biotechnology	1(0-3)
275521	เทคโนโลยีกระบวนการทางชีวภาพ Bioprocess Technology	2(2-0)	275581	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ Special Topics in Biotechnology	1(0-2)
275571	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)	275695	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1 Seminar in Biotechnology I	1(0-2)
			275696	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2 Seminar in Biotechnology II	1(0-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก กำหนดให้เรียน **จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**
โดยเลือกจากรายวิชาในกลุ่มดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ชีววิทยาโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพ (Molecular Biology/Biotechnology)

275512	วิทยาศาสตร์ชีวภาพโมเลกุลขั้นสูง Advanced Molecular Bioscience	3(2-3)	275582	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ โมเลกุล	3(2-3)
275513	เทคโนโลยีทางยีนขั้นสูง Advanced Gene Technology	3(2-3)		Special Topics in Molecular Biotechnology	

กลุ่มที่ 2 เทคโนโลยีกระบวนการชีวภาพ (Bioprocess Technology)

275522	วิศวกรรมชีวเคมี Biochemical Engineering	3(2-3)	275528	เทคโนโลยีของแอลกอฮอล์ชีวภาพ Bioalcohol Technology	3(2-3)
275523	กระบวนการหมักทางอุตสาหกรรม Industrial Fermentation Process	3(2-3)	275529	การออกแบบถังปฏิกรณ์ชีวภาพ Bioreactor Design	3(2-3)
275524	เทคโนโลยีเอนไซม์ขั้นสูง Advanced Enzyme Technology	3(2-3)	275531	การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อ อุตสาหกรรมชีวภาพ	3(2-3)
275525	กระบวนการแยกสารชีวภาพ Bioprocess Technology	3(2-3)	275532	การออกแบบกระบวนการใน เทคโนโลยีชีวภาพ	3(2-3)
275526	เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง Advanced Food Biotechnology	3(2-3)	275583	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยี กระบวนการชีวภาพ	3(2-3)
275527	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพใน การผลิตอาหารเสริมสุขภาพ Application of Biotechnology for Functional Food Production	3(2-3)		Special Topics in Bioprocess Technology	

กลุ่มที่ 3 เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Biotechnology)

275541	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Biotechnology	3(2-3)	275544	การย่อยสลายทางชีวภาพและการ กำจัดของเสียทางชีวภาพ	3(2-3)
275542	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advanced Environmental Microbiology	3(2-3)	275545	เทคโนโลยีของแหล่งทรัพยากร ทดแทน	3(2-3)
275543	เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการบำบัด ของเสียและน้ำเสีย Biotechnology for Waste and Wastewater Treatment	3(2-3)	275584	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อม Special Topics in Environmental Biotechnology	3(2-3)

กลุ่มที่ 4 เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชและสัตว์ (Plant and Animal Biotechnology)

275551	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเซลล์ Cell Culture Technology	3(2-3)	275557	เทคโนโลยีชีวภาพการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำขั้นสูง Advanced Aquaculture Biotechnology	3(2-3)
275552	ภูมิคุ้มกันวิทยาขั้นสูง Advanced Immunology	3(2-3)	275558	เทคโนโลยีชีวภาพด้านพยาธิวิทยา ของกุ้ง Biotechnology in Shrimp Pathology	3(2-3)
275553	เทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย Phycobiotechnology	3(2-3)	275559	เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ขั้นสูง Advanced Animal Biotechnology	3(2-3)
275554	ทรัพยากรพันธุกรรมของพืช Plant Genetics Resources	3(2-3)	275585	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ ทางพืช Special Topics in Plant Biotechnology	3(2-3)
275555	เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชขั้นสูง Advanced Plant Biotechnology	3(2-3)	275586	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ ทางสัตว์ Special Topics in Animal Biotechnology	3(2-3)
275556	เทคโนโลยีชีวภาพของพารา Biotechnology for Para Rubber	3(2-3)			

กลุ่มที่ 5 เทคโนโลยีชีวภาพด้านอื่นๆ (Miscellaneous)

275573	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	3(2-3)	275576	เคมีคอมพิวเตอร์สำหรับ เทคโนโลยีชีวภาพ Computational Chemistry for Biotechnology	3(2-3)
275574	ระบบวิวัฒนาการและวิวัฒนาการในระดับ โมเลกุล Molecular Systematics and Evolution	3(2-3)	275577	ธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology Business	3(3-0)
275575	ความปลอดภัยและข้อกำหนดทาง เทคโนโลยีชีวภาพ Biosafety and Regulation in Biotechnology	3(3-0)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	12 หน่วยกิต			
--------	-----------------------------	-------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่เน้นหน่วยกิต**ตำหรับแผนการศึกษาแบบ 1 (2)**

275695	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1 Seminar in Biotechnology I	1(0-2)	275697	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3 Seminar in Biotechnology III	1(0-2)
275696	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2 Seminar in Biotechnology II	1(0-2)			

สำหรับแผนการศึกษาแบบ 2 (1)

275697 **สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3** 1(0-2)
Seminar in Biotechnology III

แผนการศึกษา

สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
275695	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1 Seminar in Biotechnology I	1(0-2)	275696 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2 Seminar in Biotechnology II	1(0-2)
275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	3 หน่วยกิต	275699 วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		3(7) หน่วยกิต	รวม	9(1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
275697	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3 Seminar in Biotechnology III	1(0-2)	275699 วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต		
รวม		9(1) หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต	275699 วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต

สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2(1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
275511	หลักการและการปฏิบัติทางเทคโนโลยีชีวภาพ Principles and Practice in Biotechnology	3(2-3)	275571	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)
275521	เทคโนโลยีกระบวนการทางชีวภาพ Bioprocess Technology	2(2-0)	275581	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ Special Topics in Biotechnology	1(0-2)
275572	เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ Instrumentation in Biotechnology	1(0-3)	275696	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2 Seminar in Biotechnology II	1(0-2)
275695	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ I Seminar in Biotechnology I	1(0-2)	275xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
			275xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)
รวม		7 หน่วยกิต	รวม		11 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
275697	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3 Seminar in Biotechnology III	1(0-2)	275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
275xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)			
275xxx	วิชาเฉพาะเลือก Elective Course	3(x-x)			
275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	3 หน่วยกิต			
รวม		9(10) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	8 หน่วยกิต	275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	275699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	4 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	4 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ)
 : Doctor of Philosophy (Space Technology and Geo-Informatics)

ชื่อย่อ : วท.ด. (เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ)
 : Ph.D. (Space Technology and Geo-Informatics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต			
	แบบ 1(1)	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. รายวิชา Course work ไม่น้อยกว่า	-	-	24	12
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	-	-	-	-
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา ไม่น้อยกว่า	-	-	24	12
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาร่วมกับ	-	-	9	9
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	15	3
2. วิทยานิพนธ์	72	48	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(6)	(3)	(6)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	72(6)	48(3)	72(6)	48(3)

แบบ 1(1)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ 72 หน่วยกิต

276699 วิทยานิพนธ์ 72 หน่วยกิต
 Dissertation

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		จำนวน 6 หน่วยกิต			
276561	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)	276691	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
			276692	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)
			276693	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)



แผนการศึกษา**แผนการศึกษาสำหรับ แบบ 1(1)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
276561	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(3-0)	276691	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-2)
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต	276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม	รวม	9(3) หน่วยกิต	รวม	รวม	9(1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	276692	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-2)
			276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม	รวม	6 หน่วยกิต	รวม	รวม	6(1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม	รวม	6 หน่วยกิต	รวม	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	276693	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III (Non-credit)	1(0-2)
			276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม	รวม	6 หน่วยกิต	รวม	รวม	6(1) หน่วยกิต

แบบ 1(2)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต	Dissertation
--------	-----------------------------	-------------	--------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

276691	สัมมนา I Seminar I	1(0-2)	276692	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)
			276693	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)

แผนการศึกษา

สำหรับ แบบ 1(2)

ชั้นปีที่ 1

	ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย	
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต	276691	สัมมนา I (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I	1(0-2)
			276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9(1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

	ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย	
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต	276692	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II	1(0-2)
			276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9(1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต	276693	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III	1(0-2)
			276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		3(1) หน่วยกิต

แบบ 2(1)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

รายวิชาในหมวดต่างๆ

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวน 24 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาระดับบัณฑิต

จำนวน 9 หน่วยกิต

ดังรายวิชาต่อไปนี้

276611	ระบบและเทคโนโลยีการถ่ายภาพอวกาศ รีโมทเซนซิงขั้นสูง System and Advance Technology on Sensor of Remote Sensing	3(2-3)	276612	ทฤษฎีภูมิสถิติของรีโมทเซนซิง Geo-Statistic Theory of Remote Sensing	3(3-0)
			276613	การวิเคราะห์รูปแบบจำลองเชิงพื้นที่ Spatial Modeling Analysis	3(2-3)
กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก			จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		
276513	การเขียนแผนที่เชิงเลข Digital Cartography	3(2-3)	276672	การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ เชิงกริด Raster Geo-Informatics Analysis	3(2-3)
276571	การประมวลผลข้อมูลดาวเทียมขั้นสูง Advance Satellite Image Processing	3(2-3)	276673	แบบจำลองการวางแผนภูมิทัศน์ Landscape Planning Modeling	3(2-3)
276572	การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ Application of Geo-Informatics	3(2-3)	276674	การวางแผนและการบริหารโครงการ Planning and Executing Projects	3(2-3)
254531	หลักการระบบฐานข้อมูล Principles of Database Systems	3(2-2)	276675	การประยุกต์ระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อการขนส่ง Applications Geo-Informatics on Logistics	3(2-3)
276621	การประมวลผลข้อมูล SAR SAR Data Processing	3(2-3)	276676	การประยุกต์เทคโนโลยีรีโมทเซนซิง และภูมิสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมเมือง Urban and Environmental Applications of Geo-Informatics /Remote Sensing	3(2-3)
276671	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศบน เครือข่าย Geo-Informatics Web Application	3(2-3)			

วิทยานิพนธ์

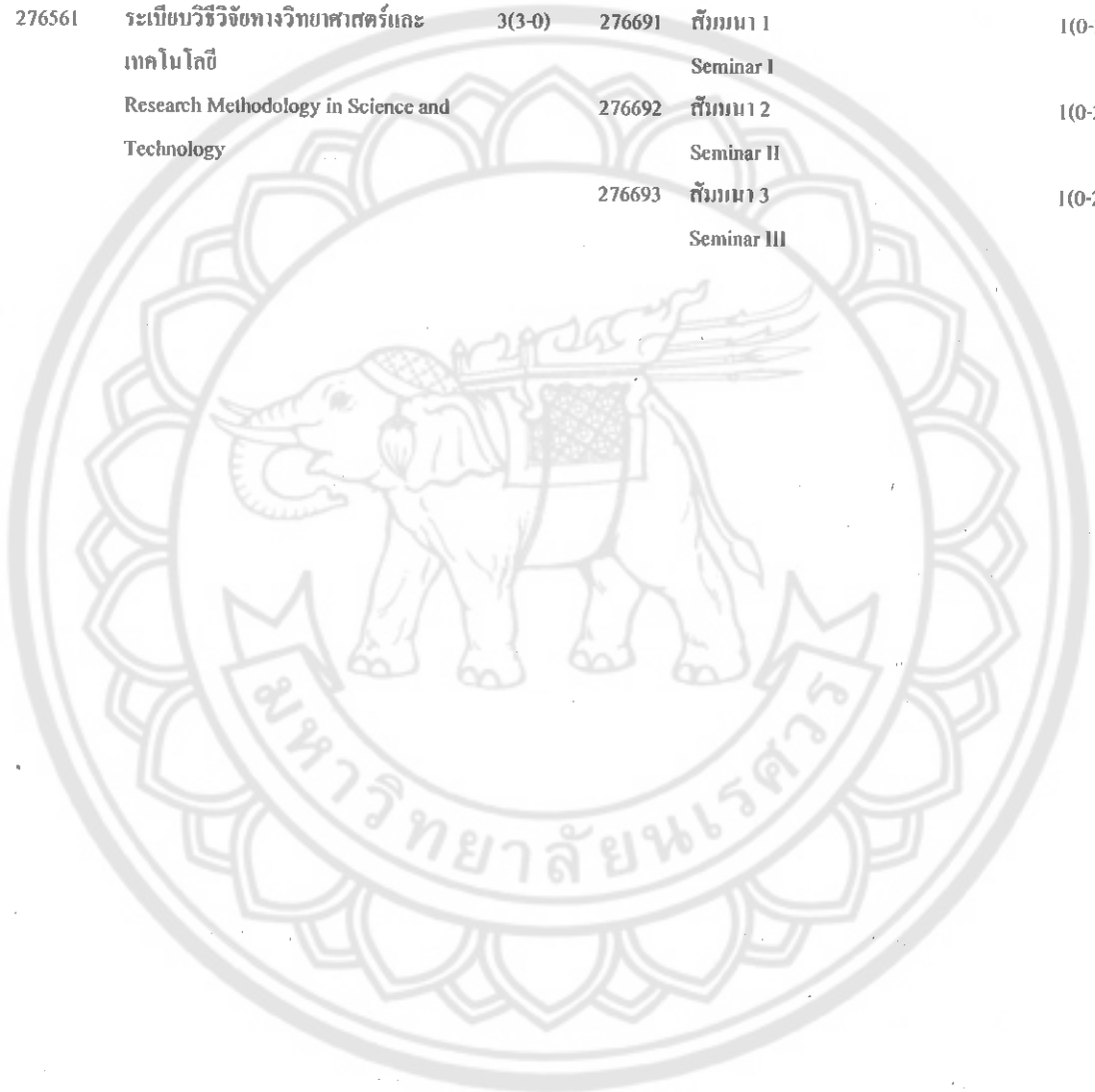
จำนวน 48 หน่วยกิต

276699 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต
Dissertation

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

276561	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)	276691	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
			276692	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)
			276693	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)



แผนการศึกษาสำหรับ แบบ 2(1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาด้าน		ภาคการศึกษาลาย			
276561	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0)	276691	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I	1(0-2)
276611	ระบบและเทคนิคการถ่ายทอดสัญญาณรีโมทเซนซิงขั้นสูง System and Advance Technology on Sensor of Remote Sensing	3(2-3)	276613	การวิเคราะห์รูปแบบจำลองเชิงพื้นที่ Spatial Modeling Analysis	3(2-3)
276612	ทฤษฎีภูมิสถิติของรีโมทเซนซิง Geo-Statistic Theory of Remote Sensing	3(3-0)	xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก Elective courses	3 หน่วยกิต
		xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก Elective courses	3 หน่วยกิต	
รวม	6(3) หน่วยกิต	รวม	9(1) หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาด้าน		ภาคการศึกษาลาย			
xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก Elective courses	3 หน่วยกิต	276692	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-2)
xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก Elective courses	3 หน่วยกิต	xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก Elective courses	3 หน่วยกิต
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม	12 หน่วยกิต	รวม	9(1) หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 3

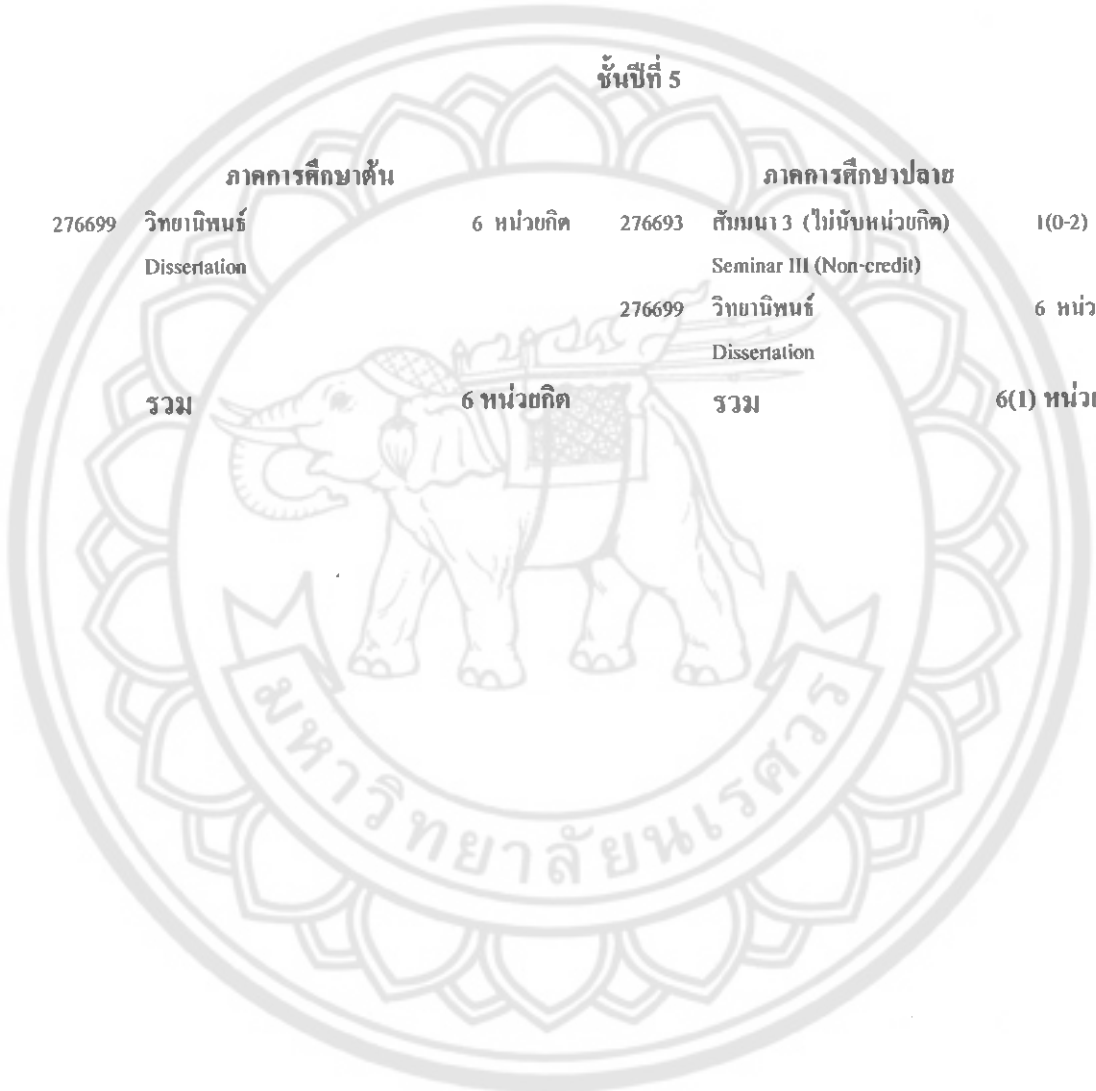
ภาคการศึกษาด้าน		ภาคการศึกษาลาย			
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม	6 หน่วยกิต	รวม	6 หน่วยกิต		

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	276693	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III (Non-credit)	1(0-2)
			276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6(1) หน่วยกิต



แบบ 2(2)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

และศึกษางานรายวิชาอีก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รายวิชาในหมวดต่างๆ**หมวดวิชาเฉพาะสาขา**

จำนวน 12 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาระดับ

จำนวน 9 หน่วยกิต

ดังรายวิชาต่อไปนี้

276611	ระบบและเทคโนโลยีการถ่ายภาพระยะไกล รีโมทเซนซิงขั้นสูง System and Advance Technology on Sensor of Remote Sensing	3(2-3)	276612	ทฤษฎีภูมิสถิติของรีโมทเซนซิง Geo-Statistic Theory of Remote Sensing	3(3-0)
			276613	การวิเคราะห์รูปแบบจำลองเชิงพื้นที่ Spatial Modeling Analysis	3(2-3)

กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

276621	การประมวลผลข้อมูล SAR SAR Data Processing	3(2-3)	276674	การวางแผนและการบริหารโครงการ Planning and Executing Projects	3(2-3)
276671	การประยุกต์ภูมิสารสนเทศบน เครือข่าย Geo-Informatics Web Application	3(2-3)	276675	การประยุกต์ระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อการขนส่ง Applications Geo-Informatics on Logistics	3(2-3)
276672	การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ เชิงกริด Raster Geo-Informatics Analysis	3(2-3)	276676	การประยุกต์เทคโนโลยีรีโมทเซนซิง และภูมิสารสนเทศด้าน ตั้งเวดล้อมเมือง Urban and Environmental /Remote Applications of Geo-Informatics Sensing	3(2-3)
276673	แบบจำลองการวางแผนภูมิทัศน์ Landscape Planning Modeling	3(2-3)			

วิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

276691	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)	276693	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-2)
276692	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)			

แผนการศึกษาสำหรับ แบบ 2(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาต้น		
276611	ระบบและเทคนิคการถ่ายทอดสัญญาณรีโมทเซนซิงขั้นสูง System and Advance Technology on Sensor of Remote Sensing	3(2-3)	276691	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-2)
			276613	การวิเคราะห์รูปแบบจำลองเชิงพื้นที่ Spatial Modeling Analysis	3(2-3)
276612	ทฤษฎีภูมิสถิติของรีโมทเซนซิง Geo- Statistic Theory of Remote Sensing	3(3-0)	xxxxxx	วิชาเฉพาะตามเลือก Elective courses	3 หน่วยกิต
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		12(1) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
276692	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-2)	276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต			
รวม		6(1) หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต	276693	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III (Non-credit)	1(0-2)
			276699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		6(1) หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)

Doctor of Philosophy Program in Pharmaceutical Sciences
(International Program)

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	: วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เภสัชศาสตร์)
	: Doctor of Philosophy (Pharmaceutical Sciences)
ชื่อย่อ	: วท.ด. (เภสัชศาสตร์)
	: Ph.D. (Pharmaceutical Sciences)

2. โครงสร้างหลักสูตร

(Curriculum Structure)

2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

Total Credits

2.1.1 แบบ 1(1) สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต
Plan 1(1) for Bachelor degree gradates, not fewer than	72	credits
2.1.2 แบบ 1(2) สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาโท ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
Plan 1(2) for Master degree gradates, not fewer than	48	credits

2.2 เป็นหลักสูตรที่ทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียวตลอดหลักสูตรโดยมีเงื่อนไขดังนี้

A thesis-only curriculum. Subject to the following conditions:

2.2.1 อาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต อาจกำหนดให้นิสิตลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาที่เห็นว่า มีความสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์หรือกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต

The advisor may suggest that the student takes extra classes and/or academic activities which are important to his or her thesis/dissertation. These classes and/or academic activities are considered non-credit.

2.2.2 การติดตามประเมินผล นิสิตจะต้องรายงานความก้าวหน้าของการศึกษาเป็นลายลักษณ์อักษรตามเอกสารที่มหาวิทยาลัยกำหนด ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำตัวนิสิต เพื่อเสนอคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ แล้วแจ้งผล การประเมินให้มหาวิทยาลัยทราบทุกภาคการศึกษา

Follow-up evaluation: Each semester, the student must report his or her research progress, in writing, complying with the University format. This report must obtain prior approval of his or her advisor before submitting to the Graduate Committee, Faculty of Pharmaceutical Sciences and the University, respectively.

- 2.2.3 นิสิตสามารถยื่นความประสงค์ขอสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2)

The student may file a request for taking a Qualifying Examination, according to Naresuan University requirements for the Graduate Program 1999. (Volume 2).

- 2.2.4 การสอบวิทยานิพนธ์ (Thesis Examination) นิสิตผู้มีความประสงค์ขอสอบวิทยานิพนธ์ให้แจ้งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ เพื่อดำเนินการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542 (ฉบับที่ 2)

Thesis examination: The student who wishes to take a Thesis Examination must file a request to the Graduate Committee, Faculty of Pharmaceutical Sciences. The Committee is to proceed according to the Naresuan University requirements for the Graduate Program 1999 (Volume 2).

- 2.2.5 กิจกรรมทางวิชาการ

Academic Activities

- (1) นิสิตต้องร่วมกิจกรรมสัมมนาทางวิชาการในสาขาวิชาเภสัชศาสตร์ระดับบัณฑิตศึกษาอย่างสม่ำเสมอ และนำเสนอหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง

The student must participate in the Faculty of Pharmaceutical Sciences academic seminar on regular basis. The student is also required to perform at least two presentations on his or her research study relating to the thesis/dissertation.

- (2) นิสิตต้องมีผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ซึ่งได้รับการพิจารณาให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการไม่น้อยกว่า 2 เรื่องและอย่างน้อย 1 เรื่องต้องเป็นวารสารซึ่งเป็นที่ยอมรับทางวิชาการระหว่างประเทศ

The student must have at least two research articles accepted to be published in academic journals. At least one article must be accepted by an international academic journal.

- 2.2.6 กรณีอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2)

Other issues are to be referred to Naresuan University requirements for the Graduate Program 1999 (Volume 2).

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

Individual Courses In Each Group

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

Non-credit Subject

205600 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาเอก 3(3-0)
English for Doctoral Level Studies

วิทยานิพนธ์

Thesis

(1) วิทยานิพนธ์สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาตรี แบบ 1(1)

Thesis for Bachelor Degree Holder Plan 1(1)

159898

วิทยานิพนธ์

72 หน่วยกิต

Thesis

(2) วิทยานิพนธ์สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาโท แบบ 1(2)

Thesis for Master Degree Holder Plan 1(2)

159899

วิทยานิพนธ์

48 หน่วยกิต

Thesis



แผนการศึกษา**Course Plan****แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (แบบ 1(1))****Course Plan For Bachelor Degree Holder {Plan 1(1)}****ชั้นปีที่ 1****First Year**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3 หน่วยกิต	159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3 หน่วยกิต
205600	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาเอก (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)			Credits
	(English for Doctoral Level Studies)			รวม (Total)	11 หน่วยกิต
	(Non-Credits)				Credits
	รวม (Total)	3 (6) หน่วยกิต			
		Credits			

หมายเหตุ กำหนดสอบวัดคุณสมบัตินี้ (Qualifying Examination) ปลายภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1
Qualifying examination at the end of Semester 2, First Year.

ชั้นปีที่ 2**Second Year**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต	159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต		รวม (Total)	11 หน่วยกิต
		Credits			Credits

ชั้นปีที่ 3

Third Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต
		Credits

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต
		Credits

ชั้นปีที่ 4

Fourth Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต
		Credits

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3 หน่วยกิต
	รวม (Total)	3 หน่วยกิต
		Credits

หมายเหตุ สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของ ชั้นปีที่ 4

Thesis examination at the end of Semester 2, Fourth Year.

แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท (แบบ 1(2))

Course Plan For Master Degree Holder {Plan 1(2)}

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
159899	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	2 หน่วยกิต	159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
205600	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาเอก (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)			
	(English for Doctoral Level Studies)				
	(Non-Credits)				
	รวม (Total)	2 (5) หน่วยกิต		รวม (Total)	11 หน่วยกิต
		Credits			Credits

หมายเหตุ กำหนดสอบวัดคุณสมบัตินิติ (Qualifying Examination) ปลายภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1
Qualifying examination at the end of Semester 2, First Year.

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
159899	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต	159899	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต		รวม (Total)	11 หน่วยกิต
		Credits			Credits

ชั้นปีที่ 3

Third Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
159899	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต	159899	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	2 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต		รวม (Total)	2 หน่วยกิต
		Credits			Credits

หมายเหตุ สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของ ชั้นปีที่ 3

Thesis examination at the end of Semester 2, Third Year.

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)

1. ชื่อปริญญา

- ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (พลังงานทดแทน)
: Doctor of Philosophy (Renewable Energy)
- ชื่อย่อ : วท.ด. (พลังงานทดแทน)
: Ph.D. (Renewable Energy)

2. โครงสร้างหลักสูตร Curriculum Structure

รายการ Lists	แบบ 1(1)/ หน่วยกิต Plan 1(1)/credit	แบบ 1(2) /หน่วยกิต Plan 1(2)/credit	แบบ 2(1) /หน่วยกิต Plan 2(1)/credit	แบบ 2(2)/ หน่วยกิต Plan 2(2)/credit
1. รายวิชา Course Work	-	-	24	12
1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ Required Subjects	-	-	6	6
2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า Elective Subjects not less than	-	-	18	6
2. วิทยานิพนธ์ Dissertation	72	48	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต Non-credit subjects	3	3	3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	72 (3)	48 (3)	72 (3)	48 (3)

แบบ 1(1)

Plan 1(1)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต

Bachelors degree gradates should do a dissertation of not fewer than 72 credits. The advisor may suggest that the students take extra classes and/or academic activities, which are important to his or her dissertation. These classes and/or academic activities are considered non-credit.

260699 Dissertation 72 หน่วยกิต
รายวิชาไม่นับหน่วยกิต Non-credit subjects 3 หน่วยกิต

260595 Seminar I 1 หน่วยกิต 260597 Seminar III 1 หน่วยกิต
 260596 Seminar II 1 หน่วยกิต

แผนการศึกษาสำหรับแบบ I(1)

Course Plan for Plan 1 (1)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

260595 Seminar I (Non-credit) 1 หน่วยกิต
 260699 Dissertation 9 หน่วยกิต
 Total 9 (10) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

260699 Dissertation 9 หน่วยกิต
 Total 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

260596 Seminar II (Non-credit) 1 หน่วยกิต
 260699 Dissertation 9 หน่วยกิต
 Total 9 (10) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

260699 Dissertation 9 หน่วยกิต
 Total 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

Thirrd Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

260596	Seminar II (Non-credit)	1 หน่วยกิต
260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
Total		9 (10) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
Total		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

Fourth Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
Total		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
Total		9 หน่วยกิต

หมายเหตุ

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 4

Dissertation examination at the end of Semester 2, Fourth Year.

มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบ 1(2)**Plan 1(2)**

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต

Masters degree gradates should do a dissertation of not fewer than 48 credits. The advisor may suggest that the students take extra classes and/or academic activities, which are important to his or her dissertation. These classes and/or academic activities are considered non-credit.

260699 Dissertation 48 หน่วยกิต

รายวิชาไม่นับหน่วยกิต 3 หน่วยกิต

Non-credit subjects

260595	Seminar I	1 หน่วยกิต	260597	Seminar III	1 หน่วยกิต
260596	Seminar II	1 หน่วยกิต			

แผนการศึกษาสำหรับแบบ 1 (2)**Course Plan for Plan 1(2)****ชั้นปีที่ 1****First Year**

260595	Seminar II (Non-credit)	1 หน่วยกิต	260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
260699	Dissertation	9 หน่วยกิต			
Total		9 (10) หน่วยกิต	Total		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2**Second Year****ภาคการศึกษาต้น****Semester 1**

260596	Seminar II (Non-credit)	1 หน่วยกิต
260699	Dissertation	9 หน่วยกิต

Total 9 (10) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาลาย**Semester 2**

260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
--------	--------------	------------

Total 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

Third Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

260597	Seminar III (Non-credit)	1 หน่วยกิต
260699	Dissertation	6 หน่วยกิต
Total		6(7) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

260699	Dissertation	6 หน่วยกิต
Total		6 หน่วยกิต

หมายเหตุ สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3
Dissertation examination at the end of Semester 2, Third Year.

แบบ 2(1)

Plan 2(1)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และ
ศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

Plan 2 (1) for Bachelors degree gradates and a dissertation of not fewer than 48 credits and
course work of not fewer than 24 credits

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ Subjects

รายวิชาจำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

Course work of not fewer than 24 credit

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 6 หน่วยกิต

Required Subjects

6 (credits)

260662	Optimization Techniques	3(3-0)	260663	Research Methodology	3(3-0)
--------	-------------------------	--------	--------	----------------------	--------

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

General Elective Subjective

not fewer than 18 credits

ให้เลือกเรียนในกลุ่มรายวิชาด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาด้านเศรษฐศาสตร์นโยบายและการอนุรักษ์พลังงาน**Economics, Policy and Energy Conservation Subject**

260523	Energy Storage Systems	3(3-0)	260557	Energy Economics	3(3-0)
260524	Energy and Environment Impact	3(3-0)		Environment and Policy	

กลุ่มวิชาด้านพลังงานทดแทน**Energy Management Subject**

260531	Information Technology	3(2-3)	260536	Energy Conversion	3(3-0)
260533	Renewable Energy and Resource Assessment	3(3-0)	260537	Biomass	3(2-3)
260534	Rural Energy Development	3(2-3)	260538	Solar Technology and Applications	3(2-3)
260535	Biogas	3(2-3)	260539	Wind Energy	3(3-0)

กลุ่มวิชาด้านการจัดการพลังงาน**Energy Management Subject**

260542	Measurement and Experimental Problem	3(2-3)	260544	Energy Management in Building	3(3-0)
260543	Energy Management	3(3-0)	260545	Energy Management in Industry	3(3-0)

กลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์**Mathematics and Engineering Subject**

260561	Simulation and Computer Aided Design of Energy Systems	3(2-3)	260565	Solar Electricity and Photovoltaic Applications	3(2-2)
260563	Mathematics in Energy Technology	3(3-0)	260566	Thermodynamics and Fluid Mechanics	3(3-0)
260564	Photovoltaic Systems	3(2-2)	260661	Mathematical Techniques	3(3-0)

กลุ่มวิชาด้านพลังงานประยุกต์**Application Energy Subject**

260581	Current Topics in Renewable Energy	3(2-3)	260585	Advanced Biogas	3(2-3)
260583	Solar Drying Technology	3(2-3)	260587	Advanced Biomass	3(2-3)
260584	Renewable Energy Applications and Storage Systems	3(3-0)	260588	Advanced Solar Technology and Application	3(2-3)
			260589	Advanced Wind Energy	3(2-3)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

Dissertation

48 (credits)

260699 Dissertation

48 หน่วยกิต

รายวิชานับคัมไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

Non-credit Subject

3 (credits)

260595	Seminar I	1(0-2)	260597	Seminar III	1(0-2)
260596	Seminar II	1(0-2)			

แผนการศึกษาสำหรับแบบ 2 (1)

Course Plan for Plan 2 (1)

<div style="text-align: center;"> ชั้นปีที่ 1 First Year </div>					
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
260662	Optimization Techniques	3(3-0)	260595	Seminar I (Non-credit)	1 หน่วยกิต
260663	Research Methodology	3 หน่วยกิต	260xxx	Electives	9 หน่วยกิต
260xxx	Electives	3 หน่วยกิต			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 (10) หน่วยกิต
<div style="text-align: center;"> ชั้นปีที่ 2 Second Year </div>					
ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
260xxx	Electives	6 หน่วยกิต	260596	Seminar II (Non-credit)	1 หน่วยกิต
260699	Dissertation	3 หน่วยกิต	260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 (10) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

Third Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

260597	Seminar III (Non-credit)	1 หน่วยกิต
260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9 (10) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

Fourth Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

หมายเหตุ

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 4

Dissertation examination at the end of Semester 2, Fourth Year.

แบบ 2(2)**Plan 2(2)**

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และ
ศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

Plan 2 (2) for Masters degree graduates and a dissertation of not fewer than 36 credits and
course work of not fewer than 12 credits

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ Subjects

รายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

Course work of not fewer than 12 credits

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 6 หน่วยกิต

Required Subjects

6 (credits)

260662	Optimization Techniques	3(3-0)	260663	Research Methodology	3(3-0)
--------	-------------------------	--------	--------	----------------------	--------

หมวดวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

General Elective Subjects

of not fewer than 6 credits

ให้เลือกรเรียนในกลุ่มรายวิชาด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาด้านเศรษฐศาสตร์นโยบายและการอนุรักษ์พลังงาน**Economics, Policy and Energy Conservation Subject**

260523	Energy Storage Systems	3(3-0)	260557	Energy Economics, Environment	3(3-0)
260524	Energy and Environmental Impact	3(3-0)		and Policy	

กลุ่มวิชาด้านพลังงานทดแทน**Renewable Energy Subject**

260531	Information Technology	3(2-3)	260536	Energy Conversion	3(3-0)
260533	Renewable Energy and Resource Assessment	3(3-0)	260537	Biomass	3(2-3)
			260538	Solar Technology and Applications	3(2-3)
260534	Rural Energy Development	3(2-3)			
260535	Biogas	3(2-3)	260539	Wind Energy	3(3-0)

กลุ่มวิชาด้านการจัดการพลังงาน**Energy Management Subject**

260542	Measurement and Experimental Problem	3(2-3)	260544	Energy Management in Building	3(3-0)
			260545	Energy Management in Industry	3(3-0)
260543	Energy Management	3(3-0)			

กลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์**Mathematics and Engineering Subject**

260561	Simulation and Computer Aided Design of Energy Systems	3(2-3)	260565	Solar Electricity and Photovoltaic Applications	3(2-2)
260563	Mathematics in Energy Technology	3(3-0)	260566	Thermodynamics and Fluid Mechanics	3(3-0)
260564	Photovoltaic Systems	3(2-2)	260661	Mathematical Techniques	3(3-0)

กลุ่มวิชาด้านพลังงานประยุกต์**Application Energy Subject**

260581	Current Topics in Renewable Energy	3(2-3)	260585	Advanced Biogas	3(2-3)
260583	Solar Drying Technology	3(2-3)	260587	Advanced Biomass	3(2-3)
260584	Renewable Energy Applications and Storage Systems	3(3-0)	260588	Advanced Solar Technology and Application	3(2-3)
			260589	Advanced Wind Energy	3(2-3)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

Dissertation

36 (credits)

260699	Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	--------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่รับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

Non-credit Subject

3 (credits)

260595	Seminar I	1(0-2)	260597	Seminar III	1(0-2)
260596	Seminar II	1(0-2)			

แผนการศึกษาสำหรับแบบ 2 (2)

Course Plan for Plan 2 (2)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
260662	Optimization Techniques	3 หน่วยกิต	260595	Seminar I (Non-credit)	1 หน่วยกิต
260663	Research Methodology	3 หน่วยกิต	260xxx	Electives	3 หน่วยกิต
260xxx	Electives	3 หน่วยกิต	260699	Dissertation	6 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 (10) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
260596	Seminar II (Non-credit)	1 หน่วยกิต	260699	Dissertation	9 หน่วยกิต
260699	Dissertation	9 หน่วยกิต			
รวม		9(10) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

Third Year

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
Semester 1			Semester 2		
260597	Seminar III (Non-credit)	1 หน่วยกิต	260699	Dissertation	6 หน่วยกิต
260699	Dissertation	6 หน่วยกิต			
รวม		6(7) หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

หมายเหตุ

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3

Dissertation examination at the end of Semester 2, Third Year.

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม	: วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตรชีวภาพ)
	: Doctor of Philosophy (Biological Sciences)
ชื่อย่อ	: วท.ด. (วิทยาศาสตรชีวภาพ)
	: Ph.D. (Biological Sciences)

2. หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

แบบ 1 (2) หลักสูตรเน้นการวิจัย

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต

นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของ
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์โดยไม่นับหน่วยกิต

แบบ 2 (1) หลักสูตรสำหรับผู้มีวุฒิปริญญาตรี จำแนกปริญญาโท-เอก ครบ

โดยมีการวิจัยและการศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	72	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
- งานรายวิชาไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	9
- รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	3	หน่วยกิต

แบบ 2 (2) หลักสูตรเน้นการวิจัย และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
- งานรายวิชาไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ	4	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	8
- รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	3	หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิตหลักสูตร		
	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	24	12
1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	-	15	4
2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	-	9	8
2. วิทยานิพนธ์	48	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	3	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	48	72(3)	48(3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

แบบ 2 (1)

งานรายวิชา (Course Work)

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

จำนวน

15 หน่วยกิต

257515	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 Biological Sciences I	3(2-3)	257519	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 Current Topics in Biological Sciences II	1(0-2)
257516	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 Biological Sciences II	3(2-3)	257592	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 Seminar in Biological Sciences I	1(0-2)
257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย Science Philosophy and Research Methodology	3(2-3)	257593	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 Seminar in Biological Sciences II	1(0-2)
257518	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 Current Topics in Biological Sciences I	1(0-2)	257691	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3 Seminar in Biological Sciences III	1(0-2)
			257692	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 4 Seminar in Biological Sciences IV	1(0-2)

แบบ 2 (2)

งานรายวิชา (Course Work)

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

จำนวน

4 หน่วยกิต

257518	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 Current Topics in Biological Sciences I	1(0-2)	257519	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 Current Topics in Biological Sciences II	1(0-2)
257691	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3 Seminar in Biological Sciences III	1(0-2)	257692	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 4 Seminar in Biological Sciences IV	1(0-2)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**แบบ 2(1) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต****แบบ 2(2) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต**จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาจากคณะต่าง ๆ
ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์**กลุ่มวิชาด้านพฤกษศาสตร์**

257524	โครงสร้างและหน้าที่ของพืช Plant Structure and Function	3(2-3)	258551	อนุกรมวิธานของพืชขั้นสูง Advanced Plant Taxonomy	3(2-3)
257527	ไมโครเทคนิคทางพืช Plant Microtechniques	3(1-6)	258574	สรีรวิทยาของพืชขั้นสูง Advanced Plant Physiology	3(2-3)
257564	พันธุศาสตร์ของพืช Plant Genetics	3(2-3)			

กลุ่มวิชาด้านสัตววิทยา

257537	ฮิสโตโลยี Histology	3(2-3)	257579	สรีรวิทยาของการปรับตัวของสัตว์ Physiology of Animal Adaptation	3(2-3)
257565	พันธุศาสตร์ของสัตว์ Animal Genetics	3(2-3)			

กลุ่มวิชาด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม

257541	นิเวศวิทยาของพืช Plant Ecology	3(2-3)	257545	การอนุรักษ์ทางชีวภาพ Biological Conservation	3(2-3)
257542	นิเวศวิทยาของสัตว์ Animal Ecology	3(2-3)	257546	ดัชนีชีวภาพสำหรับสิ่งแวดล้อม Biological Indicators of Environments	3(2-3)
257543	ความสัมพันธ์ของพืช สัตว์ และ จุลินทรีย์ Plant Animal and Microbe Interaction	3(2-3)	266531	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Ecology	3(2-3)
257544	ความหลากหลายทางชีวภาพ Biological Diversity	3(2-3)			

กลุ่มวิชาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

257510	กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ Biological Electron Microscopy	3(2-3)	257586	เทคโนโลยีโปรตีนและเอนไซม์ Protein and Enzyme Technology	3(2-3)
257582	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(2-3)	257587	เมแทบอลิซึมและการควบคุม Metabolism and Regulation	3(2-3)

วิทยานิพนธ์

แบบ 1 (2) และ แบบ 2 (1)

จำนวน 48 หน่วยกิต

แบบ 2 (2)

จำนวน 36 หน่วยกิต

257699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต	257699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------	--------	-----------------------------	-------------

งานราชวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย Science Philosophy and Research Methodology (เฉพาะ แบบ 2(2) สำหรับผู้ที่ไม่ผ่านราชวิชานี้มาก่อน)	3(2-3)
--------	---	--------

มหาวิทยาลัยนเรศวร

แผนการศึกษา

แผนการศึกษา สำหรับแบบ 1 (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	257699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

แผนการศึกษา สำหรับแบบ 2 (1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257515	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	3(2-3)	257516	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	3(2-3)
257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และ ระเบียบวิธีวิจัย	3(2-3)	257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(2-3)
			257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(2-3)
			257592	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	1(0-2)
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257593	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	1(0-2)	257519	หัวข้อป้องกันทางวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ 2	1(0-2)
257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(2-3)	257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
257518	หัวข้อป้องกันทางวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ 1	1(0-2)	รวม		10 หน่วยกิต
257699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		8 หน่วยกิต			

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257691	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3	1(0-2)	257692	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 4	1(0-2)
257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

แผนการศึกษา สำหรับแบบ 2 (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257591	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3	1(0-2)	257592	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 4	1(0-2)
257518	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	1(0-2)	257519	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	1(0-2)
257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(2-3)	257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(2-3)
257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย (สำหรับผู้ไม่ผ่านวิชานี้มาก่อนและไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	257xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(2-3)
	รวม	5 หน่วยกิต	รวม	8 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต	รวม	9 หน่วยกิต	

หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ภาษาไทย)

: Doctor of Philosophy (Thai)

ชื่อย่อ

: ศศ.ด. (ภาษาไทย)

: Ph.D. (Thai)

2. โครงสร้างของหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต		
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	42	15	
1. หมวดวิชาพื้นฐาน	-	18	-	
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	-	24	15	
1.2.1 กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา	-	12	12	
1.2.2 กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	-	12	3	
2. วิทยานิพนธ์	54	48	39	
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	-	
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	54	90	54	

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

รายวิชาในหลักสูตร แบบ 1(2)

จำนวน 54 หน่วยกิต

208699

วิทยานิพนธ์

54 หน่วยกิต

Dissertation

รายวิชา (Course Work) แบ่งเป็น

รายวิชาตามหลักสูตร แบบ 2(1)

จำนวนไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

208500

คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามทาง

3(2-2)

208511

ระเบียบวิธีวิจัย

3(3-0)

ภาษาไทย

Research Methodology

Computer for Thai Language Study

208521	ปัญหาการใช้ภาษาไทย Problems in Thai Language Usage	3(3-0)	208543	ทฤษฎีวรรณคดี Literary Theories	3(3-0)
208531	หลักภาษาไทย Thai Language Grammar	3(3-0)	208544	วรรณกรรมร่วมสมัย Contemporary Thai Literature	3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

โดยแยกออกเป็น 3 สาขา คือ สาขาภาษา สาขาวรรณคดี และสาขาคิดค้น

สาขาภาษา**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ได้แก่

208620	ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษา Research Methodology in Language	3(3-0)	208681	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	6 หน่วยกิต
208631	ทฤษฎีไวยากรณ์ไทยสมัยใหม่ Modern Grammatical Theory of the Thai Language	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ได้แก่

208536	โครงสร้างคำในภาษาไทย Thai Word Structure	3(3-0)	208574	การเปลี่ยนแปลงของภาษาในสังคมไทย Language Changes in the Thai Society	3(3-0)
208537	อักษรโบราณในประเทศไทย Ancient Paleography in Thailand	3(3-0)	208621	วิทยาภาษถิ่นไทย Thai Dialectology	3(3-0)
208571	การสอนภาษาไทยสำหรับผู้พูดต่างประเภศ Teaching Thai to Non-native Speakers	3(3-0)	208622	ภาษา สังคม และวัฒนธรรมไทย Thai Language, Society and Culture	3(3-0)
208572	อิทธิพลของภาษาต่างประเทศที่มีต่อภาษาไทย Foreign Language Influence on Thai	3(3-0)	208623	การศึกษาความหมายและการตีความในบริบทไทย Study of Meaning and Interpretation in the Thai Context	3(3-0)
208573	ภาษาในสังคมไทย Language in Thai Society	3(3-0)	208691	สัมมนา Seminar	3(3-0)

สาขาวรรณคดี**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ได้แก่

208640	ระเบียบวิธีวิจัยทางวรรณคดี Research Methodology in Literature	3(3-0)	208681	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	6 หน่วยกิต
208641	ทฤษฎีวรรณคดีวิจารณ์ Theory of Literary Criticism	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ได้แก่

208542	วรรณคดีเอกของไทย Masterpieces of Thai Literature	3(3-0)	208586	วรรณกรรมวิจักษณ์และวิจารณ์ Literary Appreciation and Criticism	3(3-0)
208582	การศึกษาวรรณกรรม Study of Literary Works	3(3-0)	208642	วรรณกรรมปัจจุบัน Modern Thai Literary Works	3(3-0)
208583	พัฒนาการวรรณกรรมร้อยแก้วและ ร้อยกรอง Development of Thai Prose and Poetry	3(3-0)	208643	วรรณคดีแบบฉบับ Thai Classical Literature	3(3-0)
208584	วรรณกรรมกับบริบททางสังคมและ วัฒนธรรม Literature and Socio-cultural Context	3(3-0)	208644	การศึกษานเฉพาะเรื่องทางวรรณคดี Special Topics in Literature	3(3-0)
208585	การศึกษาค้นคว้าทางวรรณกรรมไทย Study and Research in Thai Literature	3(3-0)	208691	สัมมนา Seminar	3(3-0)

สาขาศิลปะ**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ได้แก่

208651	การวิจัยวรรณกรรมท้องถิ่น Research in Regional Literature	3(3-0)	208681	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	6 หน่วยกิต
208652	การวิจัยคติชน Research in Folklore	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ได้แก่

208561	ทฤษฎีคติชนวิทยา Theories of Folklore	3(3-0)	208653	การศึกษานพอ่านทางวรรณกรรมท้องถิ่น Readings in Regional Literature	3(3-0)
208562	นิทานพื้นบ้าน Folktales	3(3-0)	208654	การศึกษานพอ่านทางคติชน Readings in Folklore	3(3-0)
208563	เพลงพื้นบ้าน Folk Songs	3(3-0)	208655	คติชนเปรียบเทียบ Comparative Folklore	3(3-0)
208564	วรรณกรรมศิลปการแสดงพื้นบ้าน Literary Studies in Folk Performance Arts	3(3-0)	208691	สัมมนา Seminar	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

208699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

รายวิชาตามหลักสูตร แบบ 2(2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต

โดยแยกเป็น 3 สาขา คือ สาขาภาษา สาขาวรรณคดี และสาขาคิดชน

สาขาภาษา**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวน 12 หน่วยกิต ได้แก่

208620	ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษา Research Methodology in Language	3(3-0)	208681	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	6 หน่วยกิต
208631	ทฤษฎีไวยากรณ์ไทยสมัยใหม่ Modern Grammatical Theory of the Thai Language	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ได้แก่

208621	วิจัยภาษาถิ่นไทย Thai Dialectology	3(3-0)	208632	การสร้างพจนานุกรม Lexicography	3(3-0)
208622	ภาษา สังคม และวัฒนธรรมไทย Thai Language, Society and Culture	3(3-0)	208691	สัมมนา Seminar	3(3-0)
208623	การศึกษาความหมายและการตีความ ในบริบทไทย Study of Meaning and Interpretation in the Thai Context	3(3-0)			

สาขาวรรณคดี**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ได้แก่

208640	ระเบียบวิธีวิจัยทางวรรณคดี Research Methodology in Literature	3(3-0)	208681	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	6 หน่วยกิต
208641	ทฤษฎีวรรณคดีวิจารณ์ Theory of Literary Criticism	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ได้แก่

208642	วรรณกรรมปัจจุบัน Modern Thai Literary Works	3(3-0)	208644	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวรรณคดี Special Topics in Literature	3(3-0)
208643	วรรณกรรมแบบฉบับ Thai Classical Literature	3(3-0)	208691	สัมมนา Seminar	3(3-0)

สาขาศึกษา**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

208651	การวิจัยวรรณกรรมท้องถิ่น Research in Regional Literature	3(3-0)
208652	การวิจัยคติชน Research in Folklore	3(3-0)

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ได้แก่

208681	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	6 หน่วยกิต
--------	--------------------------------	------------

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

208653	การศึกษานวนอ่านทางวรรณกรรม ท้องถิ่น Readings in Regional Literature	3(3-0)
208654	การศึกษานวนอ่านทางคติชน Readings in Folklore	3(3-0)

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ได้แก่

208655	คติชนเปรียบเทียบ Comparative Folklore	3(3-0)
208691	สัมมนา Seminar	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

208699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	39 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

จำนวน 39 หน่วยกิต

แผนการศึกษา**หลักสูตร แบบ 1 (2)****ชั้นปีที่ 1**

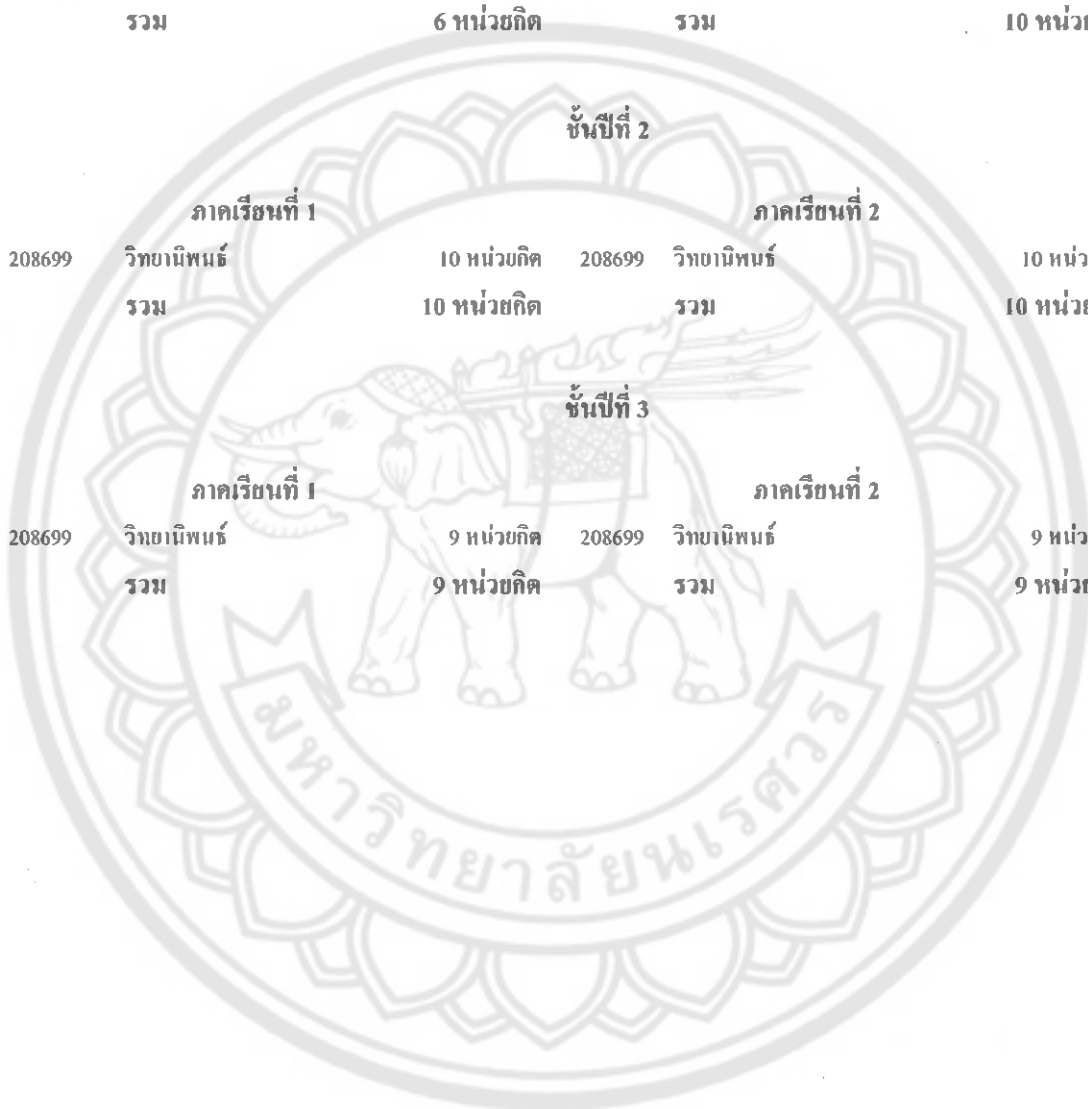
ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208699	วิชานិพนธ์	6 หน่วยกิต	208699	วิชานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208699	วิชานิพนธ์	10 หน่วยกิต	208699	วิชานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208699	วิชานิพนธ์	9 หน่วยกิต	208699	วิชานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต



หลักสูตรแบบ 2 (1)**สาขาภาษา****ชั้นปีที่ 1**

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208500	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทาง ภาษาไทย	3(2-2)	208511	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
208521	ปัญหาการใช้ภาษาไทย	3(3-0)	208531	หลักภาษาไทย	3(3-0)
208543	ทฤษฎีวรรณคดี	3(3-0)	208544	วรรณกรรมร่วมสมัย	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
			รวม	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208620	ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษา	3(3-0)	2085xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208631	ทฤษฎีไวยากรณ์ไทยสมัยใหม่	3 หน่วยกิต	2085xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
2085xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	2086xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต	รวม	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208681	ภูมิภาศึกษา	6 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
208699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต			
	รวม	12 หน่วยกิต	รวม	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208699	วิทยานิพนธ์	11 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	11 หน่วยกิต	รวม	รวม	10 หน่วยกิต

สาขาวรรณคดี**ชั้นปีที่ 1**

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208500	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทาง ภาษาไทย	3(2-2)	208511	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
			208531	หลักภาษาไทย	3(3-0)
208521	ปัญหาการใช้ภาษาไทย	3(3-0)	208544	วรรณกรรมร่วมสมัย	3(3-0)
208543	ทฤษฎีวรรณคดี	3(3-0)	208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208640	ระเบียบวิธีวิจัยทางวรรณคดี	3(3-0)	2085xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208641	ทฤษฎีวรรณคดีวิจารณ์	3(3-0)	2085xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
2085xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	2086xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208681	ภูมิภาคศึกษา	6 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
208699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต			
	รวม	12 หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208699	วิทยานิพนธ์	11 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	11 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

สาขาทัศน

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208500	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทาง ภาษาไทย	3(2-2)	208511	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
208521	ปัญหาการใช้ภาษาไทย	3(3-0)	208531	หลักภาษาไทย	3(3-0)
208543	ทฤษฎีวรรณคดี	3(3-0)	208544	วรรณกรรมร่วมสมัย	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
			รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208651	การวิจัยวรรณกรรมท้องถิ่น	3(3-0)	2085xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208652	การวิจัยทัศน	3(3-0)	2085xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
2085xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต	2086xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208681	ภูมิภาศึกษา	6 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
208699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต			
	รวม	12 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208699	วิทยานิพนธ์	11 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	11 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2 (2)**สาขาภาษา****ชั้นปีที่ 1**

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208620	ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษา	3(3-0)	2086xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208631	ทฤษฎีไวยากรณ์ไทยสมัยใหม่	3(3-0)	208699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208681	ภูมิภาคศึกษา	6 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

สาขาวรรณคดี**ชั้นปีที่ 1**

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208640	ระเบียบวิธีวิจัยทางวรรณคดี	3(3-0)	2086xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208641	ทฤษฎีวรรณคดีวิจารณ์	3(3-0)	208699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208681	ภูมิภคศึกษา	6 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
208699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	208699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

สาขาคีรีชน**ชั้นปีที่ 1**

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208651	การวิจัยวรรณกรรมท้องถิ่น	3(3-0)	2086xx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208652	การวิจัยคดีชน	3(3-0)	208699	วิชานิติพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208681	ฤทธิภาคศึกษา	6 หน่วยกิต	208699	วิชานิติพนธ์	10 หน่วยกิต
208699	วิชานิติพนธ์	3 หน่วยกิต			
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1			ภาคเรียนที่ 2		
208699	วิชานิติพนธ์	10 หน่วยกิต	208699	วิชานิติพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภาษาศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ภาษาศาสตร์)

: Doctor of Philosophy (Linguistics)

ชื่อย่อ : ศศ.ด. (ภาษาศาสตร์)

: Ph.D. (Linguistics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต		
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า		-	33	18
1. หมวดวิชาพื้นฐาน		-	15	-
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า			18	18
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		-	9	9
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก			9	9
2. วิทยานิพนธ์		54	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		(4)	(4)	(4)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		54(4)	81(4)	54(4)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

รายวิชาในหลักสูตร แบบ 1(2)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 54 หน่วยกิต

209699

วิทยานิพนธ์

54 หน่วยกิต

Dissertation

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

209691

สัมมนาภาษาศาสตร์ขั้นสูง

1(0-2)

209692

การศึกษาอิสระ

3 หน่วยกิต

Seminar in Advanced Linguistics

Independent Study

หลักสูตร แบบ 2(1)**หมวดวิชาพื้นฐาน**

จำนวนไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

209502	ระเบียบวิธีวิจัยด้านสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences	3(3-0)	209531	อรรถศาสตร์ Semantics	3(3-0)
209511	กัทศาสตร์และสัทวิทยา Phonetics and Phonology	3(3-0)	209536	วจนปฏิบัติศาสตร์ Pragmatics	3(3-0)
209521	วจวิทยาและวจนกัมพันธ์ Morphology and Syntax	3(3-0)			

หมวดวิชาเฉพาะ**กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ**

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

209611	หัวข้อทางสัทศาสตร์และสัทวิทยา Selected Topics in Phonetics and Phonology	3(3-0)	209631	หัวข้อทางอรรถศาสตร์และวจนปฏิบัติ ศาสตร์ Selected Topics in Semantics and Pragmatics	3(3-0)
209621	หัวข้อทางวจนกัมพันธ์และ กัมพันธ์สาร Selected Topics in Syntax and Discourse	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

โดยให้เลือกรเรียนรายวิชาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือจากทั้งสองกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มภาษาศาสตร์ทฤษฎีและภาษาศาสตร์ประยุกต์

209601	ทฤษฎีภาษาศาสตร์แนวหน้าที่นิยม Functional Grammar	3(3-0)	209652	ภาษาศาสตร์มานุษวิทยาและวัฒนธรรม Anthropological Linguistics and Culture	3(3-0)
209603	ลักษณะสากลของภาษาและแบบ กัทภษา Language Universals and Linguistic Typology	3(3-0)	209653	ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและการรับภาษา Psycholinguistics and Language Acquisition	3(3-0)
209634	กรทำพจนานุกรม Lexicography	3(2-2)	209654	ภาษาศาสตร์การศึษา Educational Linguistics	3(3-0)
209651	ภาษาศาสตร์ตั้งคมและการวางแผน ภาษา Sociolinguistics and Language Planning	3(3-0)	209655	ภาษาศาสตร์ที่อการแปลและการเข้าใจ ข้ามภาษา Linguistics for Translation and Cross-language Understanding	3(3-0)
			209656	ภาษาศาสตร์คลังข้อมูล Corpus Linguistics	3(2-2)

กลุ่มภาษาศาสตร์ภูมิภาคและภาษาศาสตร์ชาติพันธุ์

209602	หัวข้อทางภาษาศาสตร์เชิงประวัติและ เชิงเปรียบเทียบ Selected Topics in Historical and Comparative Linguistics	3(3-0)	209633	อรรถศาสตร์และวังนปฏิบัติศาสตร์ ภาษาตระกูลไท Tai Semantics and Pragmatics	3(3-0)
209612	ศัพท์ศาสตร์และศัพท์วิทยาภาษา ตระกูลไท Tai Phonetics and Phonology	3(3-0)	209641	วิทยาและภาษาถิ่น Language Varieties and Dialects	3(3-0)
209622	วากยสัมพันธ์ภาษาตระกูลไท Tai Syntactic Structure	3(3-0)	209642	ภาษาศาสตร์เอเชียตะวันออก East Asian Linguistics	3(3-0)
			209643	ภาษาศาสตร์ตระกูลไท Tai Linguistics	3(3-0)
วิทยานิพนธ์			จำนวน 48 หน่วยกิต		
209699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต			
รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต			จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต		
209691	สัมมนาภาษาศาสตร์ขั้นสูง Seminar in Advanced Linguistics	1(0-2)	209692	การศึกษาอิสระ Independent Study	3 หน่วยกิต
หลักสูตร แบบ 2(2)			จำนวนไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต		
หมวดวิชาเฉพาะ			จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต		
กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ			จำนวน 9 หน่วยกิต		
209611	หัวข้อทางศัพท์ศาสตร์และศัพท์วิทยา Phonology	3(3-0)	209631	หัวข้อทางอรรถศาสตร์และวังนปฏิบัติ ศาสตร์ Selected Topics in Semantics and Pragmatics	3(3-0)
209621	หัวข้อทางวากยสัมพันธ์และ สัมพันธสาร Selected Topics in Syntax and Discourse	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

โดยให้เลือกเรียนรายวิชา จากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือจากทั้งสองกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มภาษาศาสตร์ทฤษฎีและภาษาศาสตร์ประยุกต์

209601	ทฤษฎีภาษาศาสตร์แนวหน้าที่นิยม Functional Grammar	3(3-0)	209652	ภาษาศาสตร์ภาษามนุษยวิทยาและวัฒนธรรม Anthropological Linguistics and Culture	3(3-0)
209603	ลักษณะสากลของภาษาและแบบ ลักษณะภาษา Language Universals and Linguistic Typology	3(3-0)	209653	ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและการรับภาษา Psycholinguistics and Language Acquisition	3(3-0)
209634	การทำพจนานุกรม Lexicography	3(2-2)	209654	ภาษาศาสตร์การศึกษา Educational Linguistics	3(3-0)
209651	ภาษาศาสตร์สังคมและการวางแผน ภาษา Sociolinguistics and Language Planning	3(3-0)	209655	ภาษาศาสตร์เพื่อการแปลและการเข้าใจ ข้ามภาษา Linguistics for Translation and Cross-language Understanding	3(3-0)
			209656	ภาษาศาสตร์คลังข้อมูล Corpus Linguistics	3(2-2)

กลุ่มภาษาศาสตร์ภูมิภาคและภาษาศาสตร์ชาติพันธุ์

209602	หัวข้อทางภาษาศาสตร์เชิงประวัติและ เชิงเปรียบเทียบ Selected Topics in Historical and Comparative Linguistics	3(3-0)	209633	อรรถศาสตร์และวังปฏิบัติศาสตร์ ภาษาตระกูลไท Tai Semantics and Pragmatics	3(3-0)
209612	ก้ำศาสตร์และคำวิทยาดไทย ตระกูลไท Tai Phonetics and Phonology	3(3-0)	209641	วิธภาษาและภาษาถิ่น Language Varieties and Dialects	3(3-0)
209622	วาทสัมพันธ์ภาษาตระกูลไท Tai Syntactic Structure	3(3-0)	209642	ภาษาศาสตร์เอเชียตะวันออก East Asian Linguistics	3(3-0)
			209643	ภาษาศาสตร์ตระกูลไท Tai Linguistics	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

209699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

209691	สัมมนาภาษาศาสตร์ขั้นสูง Seminar in Advanced Linguistics	1(0-2)	209692	การศึกษาอิสระ Independent Study	3 หน่วยกิต
--------	--	--------	--------	------------------------------------	------------

แผนการศึกษา**กฎบัตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แบบ 1 (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
209691	สัมมนาภาษาสตร้งันสูง	1(0-2)	209699	วิทยานิพนธ์	54 หน่วยกิต
209699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต			
	รวม	9(10) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
209692	การศึกษาอิสระ	3 หน่วยกิต	209699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
209699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต			
	รวม	9(12) หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
209699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	209699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

กรณีการจัดการศึกษา แบบ 2 (1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
209511	ศึกษาศาสตร์และศึกษาศาสตร์	3(3-0)	209502 ระเบียบวิธีวิจัยด้านสังคมศาสตร์	3(3-0)
209521	วิจัยภาคและวาทกรรมสัมพันธ์	3(3-0)	209536 วจนปฏิบัติศาสตร์	3(3-0)
209531	อรรถศาสตร์	3(3-0)	209611 หัวข้อทางศึกษาศาสตร์และศึกษาศาสตร์	3(3-0)
			209621 หัวข้อทางวาทกรรมสัมพันธ์และ	3(3-0)
			กัมมกรรมสาร	
รวม	9 หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
209631	หัวข้อทางอรรถศาสตร์และวจนปฏิบัติศาสตร์	3(3-0)	209691 สัมมนาภาษาศาสตร์ขั้นสูง	1(0-2)
209xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)	209699 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
209xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)		
209xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)		
รวม	12 หน่วยกิต	รวม	6(7) หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
209692	การศึกษานิพนธ์	3 หน่วยกิต	209699 วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
209699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต		
รวม	6(9) หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต	

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น		ภาคการศึกษาปลาย		
209699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	209699 วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
รวม	12 หน่วยกิต	รวม	12 หน่วยกิต	

กรณีการจัดการศึกษา แบบ 2 (2)**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
209611	หัวข้อทางกึ่งศาสตร์และกึ่งวิทยา	3(3-0)	209xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
209621	หัวข้อทางวาทกรรมพันธุและ	3(3-0)	209xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
	กัมพันธุสาร		209xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
209631	หัวข้อทางอรรถศาสตร์และวิจารณ์	3(3-0)			
	ปฏิบัติศาสตร์				
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
209691	กัมมนาภาษาศาสตร์ขั้นสูง	1(0-2)	209692	การศึกษาอิสระ	3 หน่วยกิต
209699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	209699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม		6(7) หน่วยกิต	รวม		6(9) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
209699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	209699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ)

: Doctor of Philosophy (English)

ชื่อย่อ

: ศศ.ด. (ภาษาอังกฤษ)

: Ph.D. (English)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	-	19
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		-	3
1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา		-	16
1.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ		-	10
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	6
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	55	36
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	55	55

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีจัดการศึกษาหลักสูตร แบบ 1(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 55 หน่วยกิต

205699 วิทยานิพนธ์ 55 หน่วยกิต

Dissertation

กรณีจัดการศึกษาหลักสูตร แบบ 2(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน จำนวน 3 หน่วยกิต

205611 ระเบียบวิธีวิจัยด้านสังคมศาสตร์ 3(3-0)

Research Methodology in Social Sciences

หมวดวิชาเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

205681	ทฤษฎีภาษาศาสตร์ภาษาอังกฤษ Approaches to English Linguistics	3(3-0)	205696	ประเด็นปัจจุบันการประเมินผล ภาษาอังกฤษในฐานะ ภาษาต่างประเทศ Current Issues in Assessment of English as a Foreign Language	3(3-0)
205695	ประเด็นปัจจุบันวิธีการสอนภาษา อังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ Current Issues in Approaches to Teaching English as a Foreign Language	3(3-0)	205697	สัมมนาการวิจัยการศึกษาระดับปริญญาโท Seminar in English Language Studies Research	1 (0-3)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาต่าง ๆ ต่อไปนี้

205612	วิธีวิจัยเชิงคุณภาพสำหรับการวิจัย ทางภาษา Qualitative Approaches to Language Research	3(3-0)	205671	หัวข้อทางภาษาอังกฤษเชิง ภาษาศาสตร์ประยุกต์ Topics in English Applied Linguistics	3(3-0)
205613	วิธีวิจัยเชิงปริมาณสำหรับการวิจัย ทางภาษา Quantitative Approaches to Language Research	3 (3-0)	205672	หัวข้อทางการศึกษาระดับปริญญาโท Topics in English Language Studies	3(3-0)
205641	วรรณคดีและภาพยนตร์ Literature and Film	3(3-0)	205673	หัวข้อพิเศษทางบันเทิงคดีสมัยใหม่ Topics in Modern Fiction	3(3-0)
205663	การพัฒนาหลักสูตรสำหรับภาษา อังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ Curriculum Development for English as a Foreign Language	3(3-0)	205682	ภาษาศาสตร์เชิงสังคมและภาษา อังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ Sociolinguistics and English as a Foreign Language	3(3-0)
205664	เทคโนโลยีสำหรับการสอนและการ เรียนภาษาอังกฤษ Technology for English Language Teaching/Learning	3(3-0)	205683	ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา และภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ Psycholinguistic Theories and English as a Foreign Language	3(3-0)
205665	ไวยากรณ์เชิงการสอน Pedagogical Grammar	3(3-0)	205684	ประเด็นปัจจุบันการเรียนรู้อาษาที่สอง Current Issues in Second Language Acquisition	3(3-0)
205666	การสอนการเขียนเป็นภาษาที่สอง Teaching Writing in a Second Language	3(3-0)	205685	ประเด็นปัจจุบันปริศนาวิเคราะห์ Current Issues in Discourse Analysis	3(3-0)

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

205699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

แผนการศึกษา**กรณีจัดการศึกษาหลักสูตร แบบ 1(2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205699	วิทยาปริพนธ์	10 หน่วยกิต	205699	วิทยาปริพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205699	วิทยาปริพนธ์	9 หน่วยกิต	205699	วิทยาปริพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205699	วิทยาปริพนธ์	9 หน่วยกิต	205699	วิทยาปริพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยนเรศวร

กรณีจัดการศึกษาหลักสูตรแบบ 2(2)**ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205611	ระเบียบวิธีวิจัยด้านสังคมศาสตร์	3(3-0)	205696	ประเด็นปัจจุบันการประเมินผล	3(3-0)
205681	ทฤษฎีภาษาศาสตร์ภาษาอังกฤษ	3(3-0)		ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	
205695	ประเด็นปัจจุบันวิธีการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)	205xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
			205xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205697	สัมมนาการวิจัยการศึกษาภาษาอังกฤษ	1 (0-3)	205699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
205699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
205699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	205699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาศังคม

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (พัฒนาศังคม)
: Doctor of Philosophy (Social Development)

ชื่อย่อ : ศศ.ด. (พัฒนาศังคม)
: Ph.D. (Social Development)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	
		แบบ 1(2)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า			21
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		-	6
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ		-	-
1.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ			12
1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า			3
2. วิทยานิพนธ์		57	36
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า		57	57

รายวิชา

วิทยานิพนธ์ในหลักสูตรแบบ 1 (2)

227698 วิทยานิพนธ์ 57 หน่วยกิต
Dissertation

งานรายวิชาและวิทยานิพนธ์ในหลักสูตร แบบ 2(2)

รายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 6 หน่วยกิต

227611 แนวคิดและทฤษฎีระดับสูงด้านการ
พัฒนาสังคม

3 (3-0)

227692

ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงเพื่อการ
พัฒนาสังคม

3 (2-2)

Advanced Social Development

Advanced Research Methodologies

Concepts and Theories

for Social Development

หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

227612	ยุทธศาสตร์การวางแผนเพื่อการ พัฒนาสังคม Strategic Planning for Social Development	2 (1-2)	227631	นโยบายสังคมเพื่อการพัฒนาสังคม Social Policy for Social Development	2 (1-2)
227616	หัวข้อปัจจุบันและแนวโน้มของ การพัฒนาสังคม Current Issues and Trends in Social Development	1 (0-3)	227654	ยุทธศาสตร์และทฤษฎีขั้นสูง ในการพัฒนาชุมชน Advanced Community Development Theories and Strategies	3 (3-0)
227618	การศึกษาดารพัฒนาสังคมเชิง เปรียบเทียบ Comparative Social Development Study	3 (3-0)	227681	ภูมิภาคศึกษาในการพัฒนาสังคม Regional Studies in Social Development	1 (0-3)

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

227613	การบริหารจัดการองค์ความรู้ใน ท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Local Knowledge Management for Sustainable Development	3 (2-2)	227615	การสร้างเสริมศักยภาพเพื่อการ พัฒนาสังคม Capacity Building for Social Development	3 (2-2)
			227682	ปัญหาพิเศษในการพัฒนาสังคม Special Problems in Social Development	3 (0-6)

วิทยานิพนธ์

227699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

แผนการศึกษา

หลักสูตรแบบ 1 (2) : ปริญญาโทต่อปริญญาเอกแบบไม่เรียนรายวิชา
เป็นไปตามรายละเอียดแผนการเรียน ดังนี้

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
227698	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	227698	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
227698	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	227698	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
227698	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	227698	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	10 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2 (2) : ปริญญาโทต่อปริญญาเอกแบบมีเรียนรายวิชา มีแผนการเรียนดังนี้

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
227692	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงเพื่อ การพัฒนาสังคม	3 (2-2)	227631	นโยบายสังคมเพื่อการพัฒนาสังคม	2 (1-2)
227612	ยุทธศาสตร์การวางแผนเพื่อการ พัฒนาสังคม	2 (1-2)	227654	ยุทธศาสตร์และทฤษฎีขั้นสูง ในการพัฒนาชุมชน	3 (3-0)
227611	แนวคิดและทฤษฎีระดับสูงด้าน การพัฒนาสังคม	3 (3-0)	227618	การศึกษาการพัฒนาสังคมเชิง เปรียบเทียบ	3 (3-0)
227616	หัวข้อปัจจุบันและแนวโน้ม ของการพัฒนาสังคม	1 (0-3)			
รวม		9 หน่วยกิต	รวม		8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
227xxx	วิศเลือก	3 หน่วยกิต	227699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
227681	ภูมิการศึกษาในการพัฒนาสังคม	1 (0-3)			
227699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต			
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
227699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต	227699	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต	รวม		10 หน่วยกิต

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต

1. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม : สาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต

: Doctor of Public Health

ชื่อย่อ : ศ.ด.

: Dr.P.H.

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ		จำนวนหน่วยกิต		
		แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (course Work)	ไม่น้อยกว่า	-	24	12
1) หมวดวิชาพื้นฐาน		-	11	9
2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	-	13	3
1.2.1 กลุ่มเฉพาะบังคับ		-	10	-
1.2.2 กลุ่มเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	3	3
2. วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	ไม่น้อยกว่า	48	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		-	(3)	(3)
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48	72 (3)	48 (3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ สำหรับแบบ 1(2) ผู้สำเร็จปริญญาโท

วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

553699

วิทยานิพนธ์

48 หน่วยกิต

Dissertation

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

สำหรับแบบ 2(1) ผู้สำเร็จปริญญาตรี

จำนวนไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวนไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

551511

ปรัชญาการสาธารณสุข นโยบาย

3(3-0)

551521

สังคมศาสตร์ทางการแพทย์และ

2(2-0)

และกฎหมายสาธารณสุข

สาธารณสุข

Public Health Philosophy, Policy and Law

Social Sciences in Medical and Health

551532	ชีวิตคิดและทักษะทางคอมพิวเตอร์ Biostatistics and Computing Skill	3(2-2)	551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข Research Methodology in Public Health	3(2-2)
--------	---	--------	--------	---	--------

หมวดวิชาเฉพาะสาขา**จำนวนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต****กลุ่มเฉพาะบังคับ****จำนวน 10 หน่วยกิต**

551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข Health Economics	4(4-0)	551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบาย สาธารณสุข Epidemiology for Health Policy	3(3-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพและ การป้องกันโรค Health Promotion and Disease Prevention Models	3(3-0)			

กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก**จำนวน 3 หน่วยกิต**

551512	อาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม Occupational and Environmental Health	3(3-0)	551543	ระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข Health Information System	3(3-0)
551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูป ระบบสาธารณสุข Health Service Management, Health Sector Reform	3(3-0)	551544	ภูมิศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข Medical Geography	3(3-0)
551542	การประเมินระบบบริการ สาธารณสุข Health Care Evaluation	3(3-0)	553631	สถิติขั้นสูงสำหรับสาธารณสุข สาธารณสุข Advanced Statistics for Public Health Research	3(2-2)
			553632	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุขขั้นสูง Advanced Research Methodology in Public Health	3(2-2)

วิทยานิพนธ์**จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต**

553699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต**

553695	สัมมนา I Seminar I	1(0-3)	553696	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)
			553697	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-3)

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ**สำหรับแบบ 2(2) ผู้สำเร็จปริญญาโท****จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต****หมวดวิชาพื้นฐาน****จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

553611	ปรัชญาการสาธารณสุขขั้นสูง Advanced Public Health Philosophy	3(3-0)	553632	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุขขั้นสูง Advanced Research Methodology in Public Health	3(2-2)
553631	สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย สาธารณสุข Advanced Statistics for Public Health Research	3(2-2)			

หมวดวิชาเฉพาะสาขา**จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต****กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก****จำนวน 3 หน่วยกิต**

551512	อาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม Occupational and Environmental Health	3(3-0)	551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูป ระบบสาธารณสุข Health Service Management, Health Sector Reform	3(3-0)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข Health Economics	4(4-0)	551542	การประเมินระบบบริการ สาธารณสุข Health Care Evaluation	3(3-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพและ การป้องกันโรค Health Promotion and Disease Prevention Models	3(3-0)	551543	ระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข Health Information System	3(3-0)
551531	ระบาดวิทยาเพื่อวางแผนนโยบาย สาธารณสุข Epidemiology for Health Policy	3(3-0)	551544	ภูมิศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข Medical Geography	3(3-0)

วิทยานิพนธ์**จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

553699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต			
--------	-----------------------------	-------------	--	--	--

รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต**จำนวน 3 หน่วยกิต**

553695	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3)	553696	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)
			553697	สัมมนา 3 Seminar III	1(0-3)

แผนการศึกษา**แผนการศึกษา แบบ 1 (2)****ชั้นปีที่ 1**

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
553699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	553699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	3 หน่วยกิต	รวม	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
553699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	553699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต	รวม	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
553699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	553699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต	รวม	รวม	9 หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

แผนการศึกษา แบบ 2 (1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาลาย		
551511	ปรัชญาการสาธารณสุข นโยบาย และกฎหมายสาธารณสุข	3(3-0)	551532	ชีวิตคิดและทักษะทางคอมพิวเตอร์	3(2-2)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข	4(4-0)	551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบาย สาธารณสุข	3(3-0)
551521	สังคมศาสตร์ทางการแพทย์และ สาธารณสุข	2(2-0)	551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข	3(2-2)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพและ การป้องกันโรค	3(3-0)	5515xx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
553695	สัมมนา 1	1(0-3)	553696	สัมมนา 2	1(0-3)
รวม		12(13) หน่วยกิต	รวม		12(13) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาลาย		
553697	สัมมนา 3	1(0-3)	553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต
รวม		6(7) หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาลาย		
553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาลาย		
553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 5

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต	553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต

แผนการศึกษา แบบ 2 (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
553611	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์	3(3-0)	5515xx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
553631	ศกศิปะบัณฑิตกิตติมศักดิ์	3(2-2)	553696	สัมมนา 2	1(0-3)
	ศาสตรดุษฎี		553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
553632	ระเบียบวิธีวิจัยทางศาสตรดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์	3(2-2)			
553695	สัมมนา 1	1(0-3)			
	รวม	9(10) หน่วยกิต		รวม	9(10) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
553697	สัมมนา 3	1(0-3)	553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
553699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต			
	รวม	6(7) หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น			ภาคการศึกษาปลาย		
553699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	553699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต



ตอนที่ 7

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

คำอธิบายรายวิชา (101 – 150)

105511	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Environmental Science แนวคิดของสหสาขาวิชาที่มีต่อการศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากระดับท้องถิ่นถึงระดับโลก การวิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงแนวคิดขั้นของระบบสิ่งแวดล้อม	3(2-3)	105524	มลพิษทางเสียงและการควบคุม Noise Pollution and Control การเกิดมลพิษทางเสียงจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ การคำนวณเสียงการตรวจวัดระดับ ความดังของเสียง ผลกระทบของเสียง และการควบคุม	3(2-3)
105512	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment วิธีการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม การดำเนินการประเมินผลกระทบทั้งทางด้านทรัพยากรกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิตจากโครงการพัฒนา การติดตาม และตรวจสอบการควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการเขียนและนำเสนอโครงการ การจัดทำรายงานผลการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-3)	105525	การจัดการขยะและของเสียอันตราย Solid and Hazardous Waste Management ชนิด ปริมาณ และองค์ประกอบของขยะในชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมและโรงพยาบาลระบบการจัดการขยะและของเสียอันตราย การวิเคราะห์ขยะและของเสียอันตราย ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีการกำจัดขยะและของเสียอันตราย ตลอดจนหลักการเลือกวิธีการกำจัดที่เหมาะสม	3(2-3)
105521	มลพิษทางอากาศ Air Pollution ธรรมชาติและการแพร่กระจายขององค์ประกอบของบรรยากาศ หลักการทางอุตุนิยมวิทยา ที่มีผลต่อมลพิษทางอากาศ แหล่งที่มาของมลพิษทางอากาศ รูปแบบและการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษ ในอากาศ การวัด การทดสอบ การควบคุม และผลกระทบของมลพิษทางอากาศ มาตรฐานและเกณฑ์คุณภาพของอากาศ	3(2-3)	105526	สารกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม Pesticides in Environment การจำแนก ปฏิกริยา และการตกค้างในสิ่งแวดล้อมของสารกำจัดศัตรูพืช การประเมิน และการตรวจสอบ ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต การวิเคราะห์ และการจัดการสารกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
105522	มลพิษทางน้ำและเทคโนโลยีการบำบัด Water Pollution and Treatment Technology สาเหตุและผลกระทบของมลพิษทางน้ำ กลไกการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษในน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำ และน้ำที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งชุมชน หลักการประปาเบื้องต้น การบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการทางกายภาพ เคมี และชีววิทยา และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3(2-3)	105527	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology วิถีทางการดูดซึมสารพิษเข้าสู่ร่างกาย การแพร่กระจาย การเมตาบอลิซึม และการกำจัดสารพิษของ ร่างกาย ความสัมพันธ์ของปริมาณการได้รับสารพิษกับการเกิดพิษ การเกิดมะเร็ง และถูกวิรูป พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม วิธีการศึกษาทางพิษวิทยา การติดตามตรวจสอบสารพิษทางชีวภาพ ปฏิบัติการทางชีวเคมีพิษวิทยา	3(2-3)
105523	มลพิษทางดินและการจัดการ Soil Pollution and Management ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับดิน มลพิษของดินที่มีจากวัตถุต้นกำเนิดและมาจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ ตลอดจนที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ บทบาทมลพิษของดินต่อระบบนิเวศ การตรวจสอบ วิเคราะห์ การป้องกัน และแก้ไขปรับปรุงมลพิษของดิน	3(2-3)	105528	การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health Management ความรู้เกี่ยวกับพิษวิทยา ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมลพิษทางน้ำ อากาศ ขยะ ของเสียอันตราย แมลงและสัตว์นำโรค การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของโลก การสุขาภิบาลอาหาร อาชีวอนามัย และความปลอดภัย และหลักการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
			105529	เคมีสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์ Environmental Chemistry and Analysis เคมีสิ่งแวดล้อมของน้ำ อากาศ ดิน และของเสียอันตราย	3(2-3)

<p>ปฏิกริยาเคมีและผลกระทบของสารพิษต่อสิ่งแวดล้อม หลักการ เก็บรักษาตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมเพื่อการวิเคราะห์ ปฏิบัติการ ทางเคมีวิเคราะห์ในการวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม</p>	<p>105537 นิเวศวิทยาเขตร้อนและการฟื้นฟู 3(2-3) Tropical Ecology and Restoration โครงสร้างและความสัมพันธ์ของระบบนิเวศในเขตร้อน</p>
<p>105531 เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม 3(2-3) Environmental Biotechnology การใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ ในการ บำบัดและแก้ไขการปนเปื้อน ของสารมลพิษในสิ่งแวดล้อม การ ประยุกต์องค์ความรู้ทางชีวเคมีในการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม มี การศึกษานอกสถานที่</p>	<p>กระบวนการทดแทนของสังคมพืชพฤติกรรมของสัตว์และการ ประยุกต์นิเวศวิทยาของพืชและสัตว์เพื่อปรับปรุงระบบนิเวศที่เสื่อม โทรมในเขตร้อนและปฏิบัติการนอก สถานที่</p>
<p>105532 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3) Environmental Microbiology ชนิดและบทบาทของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม การ คัดแยกและปรับปรุงสายพันธุ์ การใช้จุลินทรีย์เพื่อการบำบัดสาร มลพิษและปรับปรุงระบบผลิตทางเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม</p>	<p>105541 อุทกธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3) Environmental Hydrogeology ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบน้ำบาดาล ปริมาณและคุณภาพมล พิษในน้ำบาดาล แผ่นดินบริเวณจากการใช้น้ำบาดาล ทรัพยากรน้ำ บาดาลในประเทศไทย และการจัดการสิ่งแวดล้อม</p>
<p>105533 ดัชนีทางชีวภาพ 3(2-3) Bioindicator การศึกษาลารเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อ สิ่งมีชีวิต โดยคัดเลือกหรือจำแนกชนิดของสิ่งมีชีวิตที่เหมาะสม เพื่อนำมาเป็นดัชนีในการชี้วัดผลกระทบที่เกิดขึ้น มีการศึกษาภาค สนาม</p>	<p>105542 แบบจำลองทรัพยากรน้ำบาดาล 3(2-3) Groundwater Resources Modeling แบบจำลองระบบการไหลของน้ำบาดาล การเคลื่อนที่ ของมลพิษในน้ำบาดาล และอุทกธรณีเคมี การประยุกต์ใช้แบบ จำลองน้ำบาดาลทำเรื่องรูปในการศึกษาปัญหา และการจัดการ ทรัพยากรน้ำบาดาลและสิ่งแวดล้อม</p>
<p>105534 การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(2-3) Biodiversity Conservation สาเหตุที่ต้องมีการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ชนิดของความหลากหลายทางชีวภาพ ประโยชน์ของความหลาก หลายทางชีวภาพ สาเหตุและผลกระทบของการเสื่อมโทรม ของ ความหลากหลายทางชีวภาพ ทิศทางและนโยบายของการอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ และการวิจัยในอนาคต</p>	<p>105543 การประเมินที่ดินและการจัดการทรัพยากร 3(2-3) Land Evaluation and Resource Management ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับที่ดิน และทรัพยากรที่ดิน กระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมโทรมของที่ดิน การ เปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและผลกระทบของการใช้ที่ดิน การ ประเมินความเหมาะสมของการใช้ที่ดิน การชะล้างพังทลายของ ดินและการสูญเสียดิน การฟื้นฟูดิน การวางแผนการใช้ที่ดิน เพื่อสิ่งแวดล้อม มีการศึกษาภาคสนาม</p>
<p>105535 การควบคุมศัตรูพืชทางชีวภาพ 3(2-3) Biological Pest Control การจำแนกประเภทของศัตรูพืช การเจริญเติบโต การ แพร่ระบาด และการเข้าทำลาย ของศัตรูพืช ความเสียหายที่มีต่อพืช เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม การวางแผนควบคุมและป้องกันศัตรู พืชโดยชีวภาพ</p>	<p>105544 การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(2-3) Soil and Water Conservation สาเหตุและปัญหาการกัดกร่อนพังทลายของดิน ความ สัมพันธ์ระหว่างการสึกกร่อนพังทลายของดิน กับคุณสมบัติของดิน ลักษณะพื้นที่ และปัจจัยอื่น ๆ หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ การ บริหารทรัพยากรน้ำ ตลอดจนการวางแผนการอนุรักษ์ดินและน้ำ</p>
<p>105536 นิเวศวิทยาของน้ำและการฟื้นฟู 3(2-3) Aquatic Ecology and Restoration ศึกษาลักษณะและคุณสมบัติทางชีวภาพ ภาพทาบและ เคมี ที่เป็นส่วนประกอบของระบบนิเวศ วิทยาของแหล่งน้ำบน พื้นผิวโลก ตลอดจนการบูรณะแหล่งน้ำ การฝึกปฏิบัติการนอก สถานที่</p>	<p>105545 การจัดการลุ่มน้ำ 3(2-3) Watershed Management บทบาทของการจัดการลุ่มน้ำ หลักการและวิธีการของ การจัดการอนุรักษ์ลุ่มน้ำ การควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน และพื้นที่ชุ่มน้ำที่เสื่อมโทรมจากการชะล้างพังทลายของดิน จัดทำ นโยบายการจัดการลุ่มน้ำแบบผสมผสาน</p>
	<p>105551 วิทยาศาสตร์สารสนเทศเชิงพื้นที่ 3(2-3) Spatial Information Science</p>

หลักพื้นฐานของระบบกำหนดทิศทางโลก การสำรวจระยะไกล ข้อมูลและกระบวนการ ข้อมูลภาพ และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อผลิตแผนที่แสดงทรัพยากรธรรมชาติและพหิพ

105552 การจำลองและการจำลองปัญหาสิ่งแวดล้อม 3(2-3)
Environmental Modeling and Simulation
 แบบจำลอง กระบวนการจำลองแบบปัญหา เทคนิคทางสถิติสำหรับการจำลองแบบ ปัญหาการออกแบบและการวางแผนการทดลองทางสถิติ การจำลองแบบทวิคูณ การจำลองและการจำลองปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปของคอมพิวเตอร์

105553 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของปัญหาสิ่งแวดล้อม 3(2-3)
Spatial Analysis of Environmental Problem
 ขนาดและผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ การคัดเลือกข้อมูลตามลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อจำแนกปัญหาสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่

105554 การวิเคราะห์ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและประเมินความเสี่ยง 3(2-3)
Analysis of Environmental Data and Risk Assessment
 ลักษณะของข้อมูลเชิงสิ่งแวดล้อม การวัดและการประเมินทางสถิติ การจำแนกการเปลี่ยนแปลงของระบบการทดสอบสมมติฐานของคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยง และการจัดการข้อมูล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความเสี่ยง

105555 การจัดการระบบฐานข้อมูลทรัพยากรและมลพิษทางน้ำ 3(2-3)
Water Resource and Pollution Database Management
 ข้อมูลพื้นฐานทางด้านทรัพยากรและมลพิษทางน้ำ โครงสร้างและกรออกแบบฐานข้อมูลทรัพยากรและมลพิษทางน้ำ การจัดการระบบฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การสำรวจเพื่อจัดทำบัญชีแหล่งกำเนิดน้ำเสีย การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับจัดการน้ำเสีย

105556 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3(2-3)
Decision Support System in Land Utilization

หลักการของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ แนวคิดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านต่าง ๆ เช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านวางแผนการใช้ที่ดิน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการผลิตพืชเศรษฐกิจ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการศึกษาโครงการ

105557 ภูมิอากาศวิทยาและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก 3(2-3)
Satellite Meteorology and Global Climate Change

ภูมิอากาศวิทยาและภูมิอากาศวิทยาเบื้องต้น องค์ประกอบทางภูมิอากาศ ภัยภูมิอากาศเชิงด้านภูมิศาสตร์ ลักษณะเฉพาะของภูมิภาคเขตร้อน ภูมิอากาศวิทยาของภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ประเด็นการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ความท้าทายด้านภูมิอากาศ ภาวะการขาดข้อมูลการสำรวจระยะไกล การประยุกต์ใช้ข้อมูลการสำรวจระยะไกลด้านภูมิอากาศและภูมิอากาศวิทยา

105558 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการป่าไม้ 3(2-3)
Geoinformatic for Forest Management
 บทบาทของป่าไม้และกลุ่มน้ำในนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม หลักการของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ บทบาทของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการจัดการทรัพยากรป่าไม้และกลุ่มน้ำ พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์ใช้ด้านการจัดการป่าไม้และกลุ่มน้ำ การสำรวจระยะไกลเพื่อการติดตามและประเมินค่าป่าไม้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการป่าไม้ บุคลากรของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการป่าไม้และกลุ่มน้ำ มีการศึกษาเอกสาร

105580 ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา 3(0-6)
Learning Skill for Graduate Study
 ทักษะคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปด้านสถิติประยุกต์และการเสนอผลงานวิจัย ศัพท์เทคนิค และทักษะการอ่านที่ควรมุ่งใจด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การเขียนผลงานวิทยานิพนธ์และการเขียนต้นฉบับในวารสารวิชาการ

105581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3)
Regional Studies
 ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ที่น่าสนใจหรือเปรียบเทียบกับของไทย และการศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น ตลอดจนการศึกษาดูงาน

<p>ด้านการศึกษา และระบบการบริหารการศึกษาใน และ/หรือต่างประเทศแล้ว นำมาสรุป อภิปรายและรายงานผล</p>	<p>106512 การประเมินความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพ 3(2-2)</p>
<p>105591 วิธีวิจัยทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-3)</p> <p>Research Methods in Natural Resource and Environment</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิจัยลักษณะของชั้นดิน การกำหนดปัญหาและสมมติฐานของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ การออกแบบการทดลอง ลักษณะของข้อมูล เครื่องมือ เทคนิคสำหรับการรวบรวมและการจัดกระทำข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายสถิติที่จำเป็นในการวิจัย</p>	<p>Health Impact and Risk Assessment</p> <p>การประเมินผลกระทบต่ออนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากสารต่างๆทางกายภาพ เคมี และชีวภาพอันก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยา ลักษณะของกลุ่มประชากรที่รับสัมผัสและหลักฐานซึ่งใช้ในการบ่งชี้สารในสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความเสี่ยงต่อสุขภาพของมนุษย์</p>
<p>105592 สัมมนา 1 1(0-2)</p> <p>Seminar I</p> <p>การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p>	<p>106513 การจัดการป่าไม้เขตร้อน 3(2-2)</p> <p>Tropical Forest Management</p> <p>ความหมาย วัตถุประสงค์ และขอบเขตของการจัดการป่าไม้ ปัญหาการจัดการป่า เขตร้อน การจัดการป่าไม้โดยชุมชน และพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม นโยบายการจัดการป่าไม้ และการใช้ประโยชน์จากป่าแบบอย่างยั่งยืน</p>
<p>105593 สัมมนา 2 1(0-2)</p> <p>Seminar II</p> <p>การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเฉพาะทางเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p>	<p>106514 การจัดการเมือง 3(2-2)</p> <p>Urban Management</p> <p>สิ่งแวดล้อมเมือง ทั้งที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น การใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตเมือง กระบวนการกลายเป็นเมืองที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม การพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ทางกฎหมายและแนวคิดอื่น ที่ควรพิจารณาให้เชื่อมโยงและสอดคล้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม</p>
<p>105594 หัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-3)</p> <p>Current Topic in Environmental Science</p> <p>ประเด็นปัจจุบันที่น่าสนใจด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการนำไปใช้ ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม</p>	<p>106515 การจัดการทรัพยากรธรณี 3(2-2)</p> <p>Geologic Resource Management</p> <p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับการสำรวจ การผลิต การใช้ประโยชน์ และการจัดการทรัพยากรหินและแร่ น้ำบาดาล และปิโตรเลียม กฎหมายและนโยบายสำหรับการจัดการทรัพยากรธรณีอย่างยั่งยืน</p>
<p>105599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต</p> <p>Thesis</p> <p>วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p>	<p>106516 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 3(2-2)</p> <p>Eco-Tourism</p> <p>การท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างพอดี การลดการบริโภคที่เกินจำเป็น และการลดของเสีย การรับและส่งเสริมความหลากหลาย และการรองรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจของท้องถิ่น การประสานการพัฒนาการท่องเที่ยวเข้ากับกรอบแผนกลยุทธ์การพัฒนาแห่งชาติ การมีส่วนร่วมของท้องถิ่น ผู้ประกอบการ และองค์กรและสถาบันที่เกี่ยวข้อง การดำเนินการตลาดด้วยความรับผิดชอบ และการวิจัยและการติดตามตรวจสอบอย่างมี ประสิทธิภาพ</p>
<p>106510 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ 3(2-2)</p> <p>Integrated Natural Resource and Environmental Management</p> <p>พื้นฐานและกระบวนการในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการวางแผน แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม และวิธีการบริหารทรัพยากรอย่างยั่งยืน</p>	<p>การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ</p>

106517	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	<p>เรื่องเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ การกำหนดนโยบายตามหลักการที่ชัดเจน การพิจารณาถึงการจัดรูปแบบองค์กร มาตรการและกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปโดยนโยบาย</p>
	Environmental Ecology		
	<p>ทฤษฎีทางนิเวศวิทยา โครงสร้างของระบบนิเวศและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ อาทิ ด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ การทำงานของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆ การประยุกต์ใช้ความรู้ ทางนิเวศวิทยาเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การศึกษาในภาคสนาม</p>		
106518	การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรดินและน้ำ	3(2-2)	<p>106524 การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3(2-2)</p> <p>Environmental Quality Promotion</p> <p>การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสร้างแนวความคิดเพื่อสร้างความมีส่วนร่วม ในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมขององค์กรเอกชน รัฐวิสาหกิจ และภาครัฐ ข้อตกลงและพันธสัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจกรรมทั้งระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และนานาชาติ</p>
	Soil and Water Conservation and Management		
	<p>ความหมายของการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรดินและน้ำ ธรรมชาติของดิน ปัญหาทรัพยากรดิน ความสัมพันธ์ของดินและน้ำ การชะล้างของดินโดยน้ำ นโยบายและมาตรการการควบคุมการพังทลายของดิน แนวทางการจัดการทรัพยากรดิน และน้ำอย่างยั่งยืน</p>		
106519	นิเวศวิทยาภูมิทัศน์	3(2-2)	<p>106525 กฎหมายและมาตรการสิ่งแวดล้อม 3(2-2)</p> <p>Environmental Regulation and Law</p> <p>การจัดการสิ่งแวดล้อม การป้องกัน และการแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยการใช้มาตรการทางกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศ ต่างประเทศ และระดับระหว่างประเทศ โดยเน้นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการพัฒนาเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดมลพิษ และการอนุรักษ์คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ</p>
	Landscape Ecology		
	<p>หลักการนิเวศวิทยาภูมิทัศน์ ภูมิทัศน์ธรรมชาติ ภูมิทัศน์วัฒนธรรม และกระบวนการประกอบกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ การศึกษาเชิงสหวิทยาการเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการวางแผนและการจัดการ</p>		
106521	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2)	<p>106531 การสำรวจข้อมูลระยะไกลทางสิ่งแวดล้อม 3(2-2)</p> <p>Environmental Remote Sensing</p> <p>การสำรวจข้อมูลจากระยะไกลด้วยดาวเทียม การจัดเก็บข้อมูล ข่าวสาร ที่เป็นปรากฏการณ์ที่สัมพันธ์บนพื้นโลกสมัยใหม่ การตรวจสอบสภาพการณ์สิ่งแวดล้อมจากระยะไกล การให้ข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ทั่วโลก และสามารถบันทึกข้อมูลได้หลายช่วงคลื่น ระบบบันทึกข้อมูลจากอวกาศ หลักการความสัมพันธ์ระหว่างระบบบันทึกข้อมูลกับปรากฏการณ์ในชั้นบรรยากาศ และบนพื้นโลกและการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากระยะไกลในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>
	Environmental Economics		
	<p>บทบาทของทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการ การควบคุมมลพิษโดยหลักการทางเศรษฐศาสตร์ การจัดการทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ</p>		
106522	นิเวศวิทยามนุษย์	3(2-2)	<p>106532 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม 3(2-2)</p> <p>Environmental Geographic Information System</p> <p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์การจัดการพื้นที่ก เก็บรักษา ปรับปรุง วิเคราะห์ และนำเสนอข่าวสาร ข้อมูลภูมิศาสตร์ที่หลากหลายให้มีคุณภาพถูกต้องเชื่อถือได้ การวิเคราะห์ที่สามารถจัดการได้ รับข้อมูลพหุมติส่วน ด้วยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์</p>
	Human Ecology		
	<p>มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมของมนุษย์ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศ ลักษณะโครงสร้างของประชากรมนุษย์ การกระจายตัวของประชากร และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม</p>		
106523	นโยบายสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	<p>106533 การคัดเลือกพื้นที่โครงการเชิงสิ่งแวดล้อม 3(2-2)</p> <p>Environmental Site Selection</p> <p>การผสมผสานหลักวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และเศรษฐศาสตร์ ในการคัดเลือกพื้นที่โครงการที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด การฝึกปฏิบัติภาคกรณีศึกษา</p>
	Environmental Policy		
	<p>นโยบายและการตัดสินใจสาธารณะเกี่ยวกับการสิ่งแวดล้อมเป็นการรับรู้ ในการเปลี่ยนแปลงและการใช้ประโยชน์ร่วมกันของสังคม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้มีความเกี่ยวข้อง</p>		

106534	การสำรวจแหล่งมลพิษ Polluted Site Survey ขั้นตอนและกระบวนการในการสำรวจตำแหน่งที่ตั้ง ของแหล่งมลพิษ สภาพทั่วไปทางกายภาพ และสังคมของพื้นที่ เหล่านั้น วิเคราะห์สัมพันธของภาพที่ตั้ง และทำเลที่ตั้ง ซึ่งจะมีผล กระทบเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับปัญหาในหัวข้อทาง ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่น่าสนใจ ภายใต้ ได้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
106535	การจัดการฐานข้อมูลดินและน้ำ Soil and Water Database Management โครงสร้างฐานข้อมูล การนำค่าพิกัดด้วยดาวเทียม ระบบ GPS การรังวัดที่ดิน วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้าง แบบจำลองทางพื้นที่ คุณภาพข้อมูล ข้อผิดพลาด และการประเมิน ความธรรมชาติ	3(2-2)	106599 วิทยานิพนธ์ Thesis วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 12 หน่วยกิต
106536	การวางแผนการใช้ประโยชน์และการจัด การใช้ที่ดิน Land used Planning and Management แนวคิดหลักการประเมิน และการวางแผนการใช้ ประโยชน์ที่ดิน โดยพิจารณาจากความเหมาะสมทางกายภาพ สังคม-เศรษฐกิจ-การเมือง การนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อ การประเมิน วางแผน และตัดสินใจใช้ทรัพยากรที่ดิน การ ประเมินที่ดินสำหรับด้านการเกษตร วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และ ผังเมือง	3(2-2)	107511 หัวข้อเฉพาะทางด้านสาขาพืชศาสตร์ Selected Topics in Plant Science เรื่องที่น่าสนใจทางพืชศาสตร์ หัวข้อเรื่องที่เปลี่ยนไป แต่ละภาคการศึกษา
106592	สัมมนา 1 Seminar I การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1(0-2)	107512 สรีรวิทยาพืชขั้นสูง Advanced Crop Physiology ขบวนการทางสรีรวิทยา การพัฒนาการเจริญเติบโตของ พืชขั้นสูง กิจกรรมต่าง ๆ ทางสรีรวิทยา เมตาบอลิซึมของพืช และ ความสัมพันธ์กับปัจจัยภายในและภายนอก ของการผลิต ของพืช
106593	สัมมนา 2 Seminar II การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเฉพาะ ทางเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1(0-2)	107513 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง Advanced Plant Breeding แหล่งพันธุกรรมพืช การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง และการ ปรับปรุงพันธุ์ด้านโมเลกุลและพันธุศาสตร์ การกลายพันธุ์เทคโนโลยี ชีวภาพ และวิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชอื่น ๆ
106594	หัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Current Topic in Natural Resources and Environmental Science ประเด็นปัจจุบันที่น่าสนใจด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการนำไปใช้ ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม	3(2-2)	107514 การผลิตพืชและการจัดการ Crop Production and Management การจําแนกขบวนการการจัดการระบบการผลิตพืช เทคนิคการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิตและ รมได้จากระบบ
106598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต	107515 ชีววิทยาโมเลกุลของพืช Plant Molecular Biology ศึกษาถึงโครงสร้างหน้าที่และส่วนประกอบต่าง ๆ ของ เซลล์ในด้านชีววิทยาโมเลกุลของเซลล์พืช กระบวนการ สังเคราะห์กรดนิวคลีอิก โปรตีน และความสัมพันธ์ของเซลล์พืชกับ สิ่งแวดล้อม
			107516 ระบบเกษตรกรรมและการพัฒนา Agricultural System and Development หลักการและกระบวนการพัฒนาและระบบการเกษตร จําแนกการพัฒนาเกษตรกรรม การพัฒนาโครงการการวางแผนที่ เหมาะสมและผสมผสานและการจัดการด้านการตลาด และการผลิต
			107521 หัวข้อเฉพาะทางด้านกีฏวิทยา Selected Topic in Entomology

เรื่องที่น่าสนใจทางด้านกีฏวิทยาซึ่งหัวข้อเรื่องจะ
เปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

107522 ศิษย์วิทยของสารานำแมลง 3(2-3)

Insect Toxicology

การจำแนกชนิดและรูปแบบของสารนำแมลง การ
เข้าสู่ตัวแมลงและกลไกการออกฤทธิ์ การย่อยสลายของสารพิษ
ในพืช ศัตรู และสิ่งแวดล้อม วิธีการทดสอบความเป็นพิษ ปัญหา
ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้ สารนำแมลงและพระราชบัญญัติที่
เกี่ยวข้องกับวัตถุพิษ

107523 ศรีวิทยาของแมลง 3(2-3)

Insect Physiology

ศรีวิทยาของอวัยวะและระบบต่างๆ ที่สำคัญของ
แมลงเช่น ระบบการย่อยอาหาร ระบบการไหลเวียนของ
โลหิต ระบบการหายใจ ระบบการขับถ่าย ระบบสืบ
พันธุ์ ระบบประสาทรวมทั้งการพัฒนากอและกรเปลี่ยนแปลง
รูปร่างของแมลง

107524 นิเวศวิทยาของแมลง 3(2-3)

Insect Ecology

กฎหรือหลักเกณฑ์ทางนิเวศวิทยา ปัจจัยสิ่งแวดล้อม
ทั้งกายภาพและชีวภาพที่มีผลต่อแมลง ตัววัดประชากรของแมลง
การควบคุมประชากรของแมลง โครงสร้าง การเปลี่ยนแปลง และ
การจัดแบ่งเวลาเวสปีซของประชากร ในชุมชนของแมลง
วิวัฒนาการ และวิวัฒนาการระหว่างแมลงและแมลงกับพืช

107525 การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตร 3(2-3)

Agricultural Pest Management

แนวคิดเกี่ยวกับจัดการศัตรูพืช ความรู้พื้นฐานและ
องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการศัตรูพืชทางเกษตร การนำวิธี
การต่าง ๆ มาใช้ตามขั้นตอนเพื่อหวังผลในการควบคุมศัตรูพืช
โดยที่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

107526 กีฏวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3)

Environmental Entomology

ผลของการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางอภ
คิม และน้ำ ทั้งในด้านกายภาพและเคมี ต่อชีวิตของแมลงในด้าน
ต่าง ๆ การปรับตัวของแมลงต่อการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบใน
ทางลบของกิจกรรมทางด้านกีฏวิทยาต่อสิ่งแวดล้อมและแมลงที่
หาหากที่ก่เล็งจะสูญพันธุ์

107527 การประเมินความเสียหายทางด้านกีฏวิทยา 3(2-3)

Loss Assessment in Entomology

แบบต่าง ๆ ของความเสียหายที่เกิดขึ้นเอง

นำผลของยวมลง หลักการและวิธีการประเมินความเสียหายทาง
เศรษฐกิจ และระดับเศรษฐกิจพื้นฐานของแมลงในกลุ่มพืชผัก พืชไร่
ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับและผลิตภัณฑ์เกษตรอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งการวิจัย
เกี่ยวกับการประเมินความเสียหายแบบต่าง ๆ

107528 การถ่ายทอดเชื้อสาเหตุโรคพืชโดยแมลง 3(2-3)

Insect Transmission of Plant Pathogens

ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงนำโรกับเชื้อ สาเหตุ กลไก
การถ่ายเทเชื้อ และกระบวนการของเชื้อสาเหตุโรคพืชที่สำคัญทาง
เศรษฐกิจ ขบวนการนำพืชอาศัยของแมลงนำโรค และกรป้องกัน
กำจัด

107531 หัวข้อเฉพาะทางด้านโรคพืชวิทยา 3(2-3)

Selected Topic in Plant Pathology

เรื่องที่น่าสนใจทางด้านโรคพืชวิทยา ซึ่งหัวข้อจะเปลี่ยน
ไปตามในแต่ละภาคการศึกษา

107532 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา 3(2-3)

Fungal Diseases of Plants

คุณลักษณะของเชื้อราที่ก่อให้เกิดโรคกับพืช การแบ่ง
ชั้น และการจัดกรจำแนกชนิดของเชื้อราสาเหตุ โรคพืช อาการ
ของโรค ความสำคัญทางเศรษฐกิจ วงจรชีวิต และกรป้องกันกำจัด
โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา

107533 โรคพืชที่เกิดจากไวรัส 3(2-3)

Phytopathology

คุณลักษณะของไวรัสพืช ระบบการตั้งชื่อและกรแบ่ง
ชั้น การตรวจสอบและกรจำแนกไวรัสพืช เนื้อหาทางชีวภาพของ
ส่วนประกอบของไวรัสพืช กรแพร่กระจายและกรสังเคราะห์ของไว
รัสพืช อาการของโรคที่เกิดจากไวรัสพืช ศรี วิทยาของพืชที่ถูก
ทำลายโดยไวรัสพืช กรแพร่กระจายและระบบการวิทยาของไวรัสพืช
ความสำคัญทางเศรษฐกิจ และการควบคุมโรคไวรัสพืช

107534 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย 3(2-3)

Bacterial Diseases of Plants

ประวัติและความเป็นมาของโรคพืชที่เกิดจากเชื้อ
แบคทีเรีย (แนวคิดและความหมายทางแบคทีเรีย) รูปร่างของ
แบคทีเรีย กรเจริญเติบโต และอาหารที่แบคทีเรียต้องการ การ
จำแนกแบคทีเรีย พันธุกรรมของแบคทีเรียและกรนำไปใช้ประโยชน์
ทางด้านพันธุกรรม กลไกการควบคุมกิจกรรมทางด้านพันธุกรรม
แบคทีเรียไอซิม และแบคทีเรียไอโซส โรคพืชที่สัมพันธ์จากเชื้อ
แบคทีเรีย การทำให้มีแนวคิดเป็นต้นแบบ ปฏิกริยาขั้นต้นได้ และหาก
ไม่ได้แนวคิดทางด้านพันธุกรรม สามารถรับพันธุกรรมแบคทีเรียที่
เป็นประโยชน์ต่อพืช และการควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย

107535	โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย Plant Nematology	3(2-3)	การเก็บและการใช้ข้อมูลพื้นฐานในการประเมิน ทรัพยากรดินและที่ดิน ประเภทการใช้ที่ดินการพิจารณา การใช้ ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับสมรรถนะของพื้นที่ และดิน และ ตามทิศทางฟิสิกส์ และกายภาพ ตลอดจนสิ่งแวดล้อม มีการปฏิบัติ นอกสถานที่และในห้องปฏิบัติการ
107543	การวิจัยต่อโรคพืช Plant Disease Diagnosis	3(2-3)	ความอุดมสมบูรณ์ของดินในเขตร้อน Soil fertility in the tropics
107536	การวินิจฉัยต่อโรคพืช Plant Disease Diagnosis	3(2-3)	ปัจจัยทางเคมี และชีวภาพที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลง และ ควบคุมความอุดมสมบูรณ์ของดินในเขตร้อน และร้อนชื้น กระบวนการจัดการดินเพื่อให้เพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ ตลอดจน งานการศึกษาระงับธาตุอาหารที่จำเป็น ต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพ ของผลผลิตพืช มีการศึกษานอกสถานที่
107537	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและเชื้อสาเหตุ Plant and Pathogen Interactions	3(2-3)	การจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช Soil, water and nutrient management
107539	การควบคุมโรคทางชีววิธีของเชื้อสาเหตุโรค พืชขั้นสูง Advanced Biological Control of Plant Pathogen	3(2-3)	กระบวนการระบบการจัดการดิน น้ำและธาตุอาหารพืช เพื่อการเกษตรยั่งยืนและเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมในเขตร้อน ชื้นและกึ่งแห้งแล้ง การอนุรักษ์ดินและน้ำ กลยุทธ์ในการเลือกใช้วิธีการ และระบบที่เหมาะสมในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และธาตุอาหารพืชในพื้นที่ ที่ลาดเขา และลาดชัน
107539	การควบคุมโรคทางชีววิธีของเชื้อสาเหตุโรค พืชขั้นสูง Advanced Biological Control of Plant Pathogen	3(2-3)	การใช้ระบบภูมิสารสนเทศและข้อมูล ระยะไกล GIS and Remote Sensing
107539	การควบคุมโรคทางชีววิธีของเชื้อสาเหตุโรค พืชขั้นสูง Advanced Biological Control of Plant Pathogen	3(2-3)	การใช้ระบบภูมิสารสนเทศ และข้อมูลระยะไกลในการใช้ที่ดิน การแปรสภาพทางเกษตร และสภาพแวดล้อม เพื่อใช้ในการวางแผน แผนการใช้ทรัพยากรดินและการจัดการ ตลอดจนการใช้ข้อมูลทาง GIS ใน การประเมินสภาวะสิ่งแวดล้อม
107541	หัวข้อเฉพาะทางด้านจัดการ ทรัพยากรดิน Selected Topic in Land Resource Management	3(2-3)	นิเวศวิทยาของดินเขตร้อน และการใช้ที่ดิน Tropical Soils, Ecology and Land Use
107541	หัวข้อเฉพาะทางด้านจัดการทรัพยากรดิน ซึ่ง หัวข้อ เรื่องจะเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา	3(2-3)	ความรู้เกี่ยวกับดินเขตร้อนในสภาพธรรมชาติและภายใต้ ระบบนิเวศ การจัดการต่าง ๆ ปัจจัยทางนิเวศวิทยาที่มีผลต่อดินเขตร้อนและการใช้ที่ดิน สักยภาพของดินและศักยภาพดินภายใต้ ระบบการจัดการที่แตกต่างกัน
107542	การประเมินทรัพยากรดินและที่ดิน Soil and Land Resource Assessment	3(2-3)	ชีววิธีในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของ ดินในเขตร้อน Biological Management of Tropical Soil Fertility
107542	การประเมินทรัพยากรดินและที่ดิน Soil and Land Resource Assessment	3(2-3)	ระบบและขั้นตอนในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของ ดินเขตร้อน โดยอาศัยจุลินทรีย์ต่าง ๆ ในดิน เพื่อให้ดินมีความอุดม สมบูรณ์อยู่เสมอ มีการศึกษานอกสถานที่ และกรณีศึกษา

107548	การวิเคราะห์ดิน พืช และปุ๋ย Soil, Plant and Fertilizer Analysis การเก็บและเตรียมตัวอย่างดิน พืชและปุ๋ยที่ถูกต้องเพื่อ การวิเคราะห์ที่ใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์และการดูแล การแปลผล วิเคราะห์ และการใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์เพื่อการแนะนำการใช้ ปุ๋ยและการจัดการดินให้ เหมาะสม	3(1-6)	107557	เศรษฐกิจ-สังคมทางการเกษตร Socio-Economic Aspects In Agriculture ความสัมพันธ์กิจกรรมทางสังคม เศรษฐกิจ และผล กระทบคุณลักษณะ การวิเคราะห์ การประเมิน การจัดการทาง เศรษฐกิจ-สังคม และพฤติกรรมของเกษตรกรทางด้านเกษตร	3(2-3)
107551	หัวข้อเฉพาะทางด้านการพัฒนาการเกษตร Selected Topics in Agricultural Development เรื่องเฉพาะทางด้านการพัฒนาการเกษตร ซึ่ง หัวข้อ เรื่องจะเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา	3(2-3)	107561	หัวข้อเฉพาะทางด้านการผลิตสัตว์เขตร้อน Selected Topics in Tropical Animal Production เรื่องที่น่าสนใจทางการผลิตสัตว์เขตร้อน ซึ่งหัวข้อเรื่อง จะเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา	3(2-3)
107552	การจัดการองค์การการเกษตร Agricultural Organization Management ประเภทขององค์การและกลุ่มการเกษตรการจัดการ บริหารในหลายระดับ บทบาทและการพัฒนาการที่เกี่ยวกับการแก้ ไขปัญหาองค์กรการพัฒนา โดยมีการประสานหลักการทางวิชา การ และการปฏิบัติเพื่อให้ได้วิธีการที่เหมาะสม	3(2-3)	107562	ทรัพยากรอาหารสัตว์และเทคโนโลยีการให้ อาหารสัตว์เขตร้อน Tropical Feed Resources and Feeding Technology ทรัพยากรอาหารสัตว์เขตร้อนปริมาณ คุณค่า และจุดด้อย ทางโภชนาการของอาหารสัตว์เขตร้อน การแปรรูป และการใช้ ประโยชน์อาหารสัตว์เขตร้อน ความต้องการโภชนาและเทคโนโลยี การให้อาหารสัตว์เขตร้อน	3(2-3)
107553	การวางแผนและนโยบายทางการเกษตร Agricultural Planning and Policy การวางแผนและขบวนการ การจัดทำนโยบาย การจัด การ ในระดับชาติและนานาชาติ วิธีการทางด้านเกษตร การจัด อันดับปัญหา ขอบเขต และทางปฏิบัติตามวิธีการวางแผนและ นโยบาย การตัดสินใจในการทำนโยบาย	3(2-3)	107563	การผลิตสัตว์และการค้าสัตว์ระหว่างประเทศ International Animal Production, Markets and Trade บทบาทและแนวโน้มของการผลิตและการค้าสัตว์ ระหว่างประเทศข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ ทรัพยากรและการ ผลิตสัตว์ การแข่งขันระหว่างสัตว์กักตุนบูย์ในเรื่องอาหาร ทาง เลือกการผลิตและการค้าสัตว์สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา	3(2-3)
107554	การประเมินชนบทแบบเร่งรัด Rapid Rural Appraisal แนวคิดการวิจัยเชิงระบบ การวิจัยระบบการทำไร่ การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร การประเมินสภาวะชนบท อย่างเร่ง ด่วน การเตรียมงานทั่วไป การกำหนดประเด็นศึกษา การเก็บข้อมูล การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง การสรุป วิเคราะห์ ประเมินผล การจัด ทำรายงานและนำเสนอ	3(2-3)	107564	ผลิตภัณฑ์จากสัตว์เขตร้อน Products from Tropical Animals ผลผลิตของสัตว์เขตร้อนในรูปแบบงาน เนื้อ นม ไข่ ขน กระดูกและหนัง ปัจจัยที่ผลต่อการให้ผลผลิตของสัตว์ในเขตร้อน รูปแบบการผลิต และคุณภาพของผลผลิตจากสัตว์ การแปรรูปผลิต ภัณฑ์สัตว์ในเขตร้อน และการปฏิบัติ การตลาดและการค้าผลิตภัณฑ์ สัตว์ ปัญญาการตลาด และการค้าผลิตภัณฑ์สัตว์ในตลาดโลก	3(2-3)
107555	การพัฒนาชนบท Rural Development เศรษฐศาสตร์สังคม ที่แวดคือชนบท แหล่งเศรษฐกิจ ของชนบท วางแผนการสำรวจ วิธีการวิจัย การจัดการ โครงการ การพัฒนาการทรัพยากรมนุษย์ในชนบท	3(2-3)	107565	การผลิตสัตว์แบบผสมผสานในระบบไร่แก Integrated Animal Production In Farming System รูปแบบ การจัดการผลิตสัตว์ในระบบเกษตรแบบผสม ผสาน ปฏิบัติที่ระหว่างการผลิตพืช สัตว์และประมง ภายใต้ระบบ เกษตรนิเวศน์ที่เหมาะสม โรงเรือน บดภาวะ และการจัดการของเสีย หลักการทางเกษตรสร้างแบบจำลองระบบการผลิต ระบบการผลิต สัตว์แบบผสมผสานที่บูรณาการเศรษฐกิจและมีความยั่งยืน	3(2-3)
107556	ระบบสารสนเทศทางการเกษตร Agricultural Information System คำจำกัดความ ชนิดและประเภทของแหล่งข้อมูล และ ระบบการเก็บรวบรวม และจัดระเบียบฐานข้อมูล ภาคบุกพรณ์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทางการ เกษตร	3(2-3)			

107566	การจัดการโรงเรือนและของเสียจากสัตว์ Housing and Animal Wastes Management เทคนิคการจัดการโรงเรือนที่เหมาะสม และการจัดการของเสียและวัสดุพลอยได้จากสัตว์ เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น	3(2-3)	107592	การวางแผนงานการทดลองทางการเกษตร Experimental Designs in Agriculture การวางแผนงานวิจัยแบบต่างๆและการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร	3(2-3)
107567	เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์ Biotechnology in Animal Productio การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ในการเพิ่มประสิทธิภาพเกี่ยวกับการผสมพันธุ์ อาหาร การให้อาหาร และการสืบพันธุ์ของสัตว์	3(2-3)	107593	สัมมนา Seminar การตรวจเอกสารและรวบรวมรายงานเกี่ยวกับควหาแก้วหน้าของวิทยากรด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรและการนำเสนอข้อที่ประชุม	1(0-2)
1075xx	รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่น ๆ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร Selected course in the M.S. Agricultural Science program รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่น ๆ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร	3(2-3)	107598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เกี่ยวกับปัญหาใหม่ หัวข้อทางวิทยาศาสตร์การเกษตรที่น่าสนใจ การวิเคราะห์ ภายใต้อาการดูแลและรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา	3 หน่วยกิต 3(2-3)
107581	นิเวศวิทยาทางการเกษตร Agro-Ecology นิเวศวิทยาการเกษตร การจัดจแนกพื้นที่ การจัดการบริหารกิจกรรมการเกษตรโดยมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง และการจัดการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(2-3)	107599	วิทยานิพนธ์ Thesis วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การเกษตร	12 หน่วยกิต
107582	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย Computer Application In Research การใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมพื้นฐานรูปแบบต่างๆ สำหรับประมวลผลของข้อมูลและสำหรับ วิจัยและการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำหรับการวิจัยและการเสนอผลงานและจัดทำการวิจัย	3(2-3)	108511	เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง Advanced Food Technology การแปรรูปแบบใช้ความร้อน ซึ่งรวมถึงการให้ความร้อนแบบโอทริก การให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟและการทำให้สุกแบบอิเล็กทรอนิกส์ การแปรรูปแบบไม่ใช้ความร้อน ซึ่งรวมถึงการให้ความดันสูง การแยกผ่านเยื่อพรุน การสกัดของไหลภายใต้สภาวะเหนือวิกฤติและอื่น ๆ	3(2-3)
107583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies ศึกษาแรงงานและฝึกงานในด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรตามขบวนการวิเคราะห์และเรียนรู้อินภูมิภาค	1(0-2)	108521	การวิเคราะห์อาหารด้วยเครื่องเอบีเอ็นสูง Advanced Instrumental Analysis of Food หตุยฐึและกาไรใช้งานวิธีวิเคราะห์แบบใหม่ ๆ หัวข้ออาจรวมทั้ง (ดิฟเฟอเรนเชียลสแกนนิ่ง, แคลอริเมตรี, อินฟราเรดสเปกโตรสโคปี, โครมาโตกราฟีแบบใช้ความดันสมรรถนะสูง, ก๊าซโครมาโตกราฟี นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์, อะตอมมิคแอมซอร์ปชัน การศึกษาคุณสมบัติทางชีวภาพของอาหารและวิธีการวิเคราะห์ทั้งสมบัติเกี่ยวกับรีดอลอจิกและเนื้อสัมผัส	4(3-3)
107591	ปรัชญาและวิธีการวิจัยทางการเกษตร Research Philosophy and Methodology in Agriculture หลักการและวิธีการวิจัยทางการเกษตร ข้อมูลประชากร การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมุติฐานความเชื่อมั่น การเปรียบเทียบทางสถิติของข้อมูลที่มีการกระจายตัวแบบปกติมาตรฐานและอื่น ๆ การวิเคราะห์สหพันธ์ กดลอบความแปรปรวน การออกแบบ และการวิเคราะห์การทดลอง	3(2-3)	108522	การวางแผนการวิจัยเชิงทดลอง Experimental Research Design รูปแบบของแผนการทดลองต่าง ๆ ในปัจจุบัน แผนการทดลองจะรวมทั้งการทดลองแบบ แฟคทอเรียล, แฟคทอเรียลบางส่วน การสุ่มในบล็อกแบบไม่สมบูรณ์ การสุ่มตามแถวนอนและแถวตั้ง และการสุ่มอย่างง่าย แบบหุ่นและสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การสร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ทั้งแบบเชิงเส้น	3(2-3)

และแบบอื่น ๆ การรวบรวมการจัดการและการเปลี่ยนข้อมูล กรณีศึกษาของแบบใหม่เชิงคณิตศาสตร์			
108523 คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับงานด้านอาหารและโภชนาการ	3(2-3)	108535 สีในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-3)
Computer Applications In Foods and Nutrition		Color in Food Industry	
การประยุกต์ใช้โปรแกรมจัดการระบบข้อมูลและสถิติเพื่อพัฒนาองค์ประกอบของอาหาร และการประเมินผลทางโภชนาการ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับงานวิจัยทางด้านอาหารและโภชนาการ		ความสำคัญของสีในอุตสาหกรรมอาหาร ทัศนียภาพและสี วิธีการวิเคราะห์สีในอาหาร ชนิด แหล่งการผลิต และคุณลักษณะของสีประเภทต่าง ๆ การใช้และการควบคุมสี	
108531 เคมีทางอาหารขั้นสูง	3(2-3)	108561 จุลชีววิทยาทางอาหารขั้นสูง	3(2-3)
Advanced Food Chemistry		Advanced Food Microbiology	
วอเตอร์แอกทีวี่ และความตึงพันธึระหว่างวอเตอร์แอกทีวี่กับองค์ประกอบที่สำคัญในอาหาร โครงสร้าง คุณสมบัติอิทธิกริยและการประยุกต์ใช้ขององค์ประกอบในอาหาร โครงสร้าง องค์ประกอบและอิทธิกริยของโลหะเชิงซ้อนในอาหาร คุณสมบัติการทำหน้าที่ของสารเจือปนในอาหาร ความก้าวหน้าเกี่ยวกับองค์ประกอบในอาหาร		การควบคุมการเจริญของจุลินทรีย์ในอาหารทางเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา วิธีการแบบดั้งเดิมและแบบรวดเร็ว และเทคนิคขั้นสูงสำหรับการตรวจสอบทางจุลชีววิทยา การพิสูจน์เพื่อระบุเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดการเน่าเสียและจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร	
108532 อาหารคาร์โบไฮเดรต	3(3-0)	108562 เทคโนโลยีการหมัก	3(2-3)
Food Carbohydrates		Fermentation Technology	
โครงสร้างทางเคมีและทางกายภาพของโพลีแซคคาไรด์และน้ำตาลอย่างง่าย การเปลี่ยนแปลงของคาร์โบไฮเดรตระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา เช่น ปฏิกริยาการเกิดสีน้ำตาลที่ไม่เกี่ยวกับแอมไซม์ ลักษณะเม็ดแป้ง การเจลาตินไนต์เซชันและการรีโพรเกรสชัน การแตกของสายโพลีแซคคาไรด์และอิทธิกริยาระหว่างโปรตีนและโพลีแซคคาไรด์ในอาหาร การคิดแปลงและการวิเคราะห์คาร์โบไฮเดรต การประยุกต์ใช้คาร์โบไฮเดรตในอาหาร		การประยุกต์ใช้จุลนพลศาสตร์และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนากระบวนการหมัก การวิเคราะห์จุดเยือกแข็ง การเพาะเชื้อและเชื้อจุลินทรีย์เซลล์สัตว์ การแสดงผลและการควบคุมในกระบวนการทางชีวภาพ	
108533 เอนไซม์ในอาหาร	3(2-3)	108591 สัมมนา I	1(0-3)
Enzymes in Food Systems		Seminar I	
จลนศาสตร์ของเอนไซม์ การตรึงเอนไซม์และการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอาหาร การนำจุลินทรีย์ซึ่งเป็นแหล่งผลิตเอนไซม์มาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารหมัก		เป็นการฝึกหัดทักษะในการอ่านและเขียนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์, ศึกษาวารสารปริทัศน์, เทคนิคในการเตรียมและเสนอบทความทางวิทยาศาสตร์	
108534 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของธัญพืชขั้นสูง	3(2-3)	108592 สัมมนา 2	1(0-3)
Advanced Cereal Science and Technology		Seminar II	
คุณสมบัติทางเคมี กายภาพของธัญพืช, เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว, การคิดแปลงทางชีวเคมีของส่วนประกอบในธัญพืช, เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากธัญพืช คุณสมบัติการทำหน้าที่และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์จากธัญพืช		นำเสนอความก้าวหน้าเกี่ยวกับงานวิจัย อภิปรายผลและปัญหาต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นหลังจากงานวิจัยที่เสร็จแล้วไปประมาณ 70% การนำเสนอผลงานในรูปแบบรายงานทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอและการเตรียมรายงานเป็นภาษาอังกฤษ	
		108598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน้ายกิต
		Independent Study	
		การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	
		108599 วิทยานิพนธ์	12 หน้ายกิต
		Thesis	
		งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	
		108611 เทคโนโลยีเยื่อหุ้มเซลล์สำหรับของสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อย	3(2-3)
		Hurdle Technology for fresh and Minimally Processed Produce	

สมบัติทางชีวเคมี จุลชีววิทยา และสรีรวิทยาของของ
สดและผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อยการใช้เทคนิค เซอร์คิตสำหรับ
ของสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อยบางชนิด การทำนายและ
ตรวจหาอาหารที่เน่าเสีย การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์แปรรูป
เล็กน้อย ข้อมังคับทางกฎหมายด้านการผลิตและการตลาดของ
ผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อย

108621 เทคนิคทางประสาทสัมผัสขั้นสูง 3(2-3)

Applied Sensory Techniques

เทคนิคที่ใช้ในการประเมินคุณภาพทางประสาท
สัมผัสและการใช้งานในอุตสาหกรรมอาหาร, รวมทั้ง การใช้
ระบบคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์ทางสถิติของข้อมูล ความ
สัมพันธ์ของคุณลักษณะของอาหารที่ได้จาก การวัดด้วยวิธีทาง
ประสาทสัมผัสและการใช้เครื่องมือ การแปลผลและตีความของ
ข้อมูลทางด้านประสาทสัมผัสและ ความสำคัญเชิงจิตวิทยาต่อการ
ลดความคลาดเคลื่อนในการทดลองให้ข้อมูลที่ถูกต้อง

108622 การศึกษาผู้บริโภคและการวิจัยทาง
การตลาด 3(2-3)

Consumer Studies and Marketing Research

การประเมินทัศนคติและการยอมรับของผู้บริโภคต่อ
ผลิตภัณฑ์อาหาร รวมไปถึงเทคนิคทางการวิจัย

108631 เมตาโบไลต์ทุติยภูมิจากพืช 3(2-3)

Plant Secondary Metabolite

ความรู้เกี่ยวกับสารจุลินทรีย์ของพืช แหล่งตามธรรมชาติ การตรวจ phytochemical การสังเคราะห์ทางชีววิทยาและ
การใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร เกษษวิทยา (pharmacy) อาหาร
และเวชสำอางค์ (cosmetics) ศึกษารายละเอียดในโครงสร้างแต่ละ
ชนิดและการสังเคราะห์ทางชีววิทยา

108651 การออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-3)

Food Product Design

ศึกษากระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การกำหนด
โครงการไปจนถึงการออกผลิตภัณฑ์ พัฒนาการของผู้บริโภคและ
ผลิตภัณฑ์ระดับอุตสาหกรรมสำหรับตลาดภายในประเทศ และ
ส่งออก

108652 การพัฒนาการแปรรูปอาหาร 3(2-3)

Food Process Development

การประยุกต์ใช้หลักการทางเทคโนโลยี สำหรับเลือก
ระบบการแปรรูปเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร ได้ตรงตามข้อกำหนด
ทางอุตสาหกรรม การใช้การแปรรูปดังกล่าวในการผลิตระดับโรง
งาน มีภาคปฏิบัติ

108653 การจำลองแบบของระบบการบรรจุแบบ
ดัดแปลงบรรยากาศ 3(2-3)

Modeling of Modified Atmosphere
Packaging system

คุณสมบัติของอาหารและวัสดุบรรจุหีบห่อ จุดเหมาะสม
ของสภาพควบคุมบรรยากาศดัดแปลง แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
เพื่อทำนายและทดสอบพารามิเตอร์ดัดแปลงบรรยากาศ การออก
แบบระบบบรรยากาศดัดแปลง

108692 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อาหาร 3(3-0)

Selected Topics in Food Science and
technology

การศึกษาระดับสูงของหัวข้อเรื่องทางวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีอาหารในปัจจุบัน

คำอธิบายรายวิชา (151 - 200)

- 151731 เกษัชปำบัด 1 3(2-3) กิจกรรรม รวมทั้งควรให้คำปรึกษาเรื่องย่นในภทษอังกฤษ เน้น การทำกิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อเพิ่มประสบการณ์การใช้ภาษาอังกฤษ
- Pharmacotherapy I
บทบาทผู้ดูแลผู้ป่วยขั้นพื้นฐาน การประเมินผลค่าการตรวจห้องปฏิบัติการ โรคที่พบบ่อยในร้านแภโรคหวัค ไข้หวัดใหญ่ ความผิดปกติของทางเดินอาหาร โรคติดเชื้อต่าง ๆ และปรสิตวิทยา การคุมกำเนิด การป้องกันโรคด้วยวัคซีนการดูแลรักษาตนเองของผู้ป่วยและการรักษาด้วยยา OTC เน้นการวางแผนการรักษาคารติดตามผลการใช้ย้อย่างเหมาะสม ฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคลินิกโดยใช้กรณีศึกษา
- 151735 โภชนาบำบัด 3(3-0)
Nutritional Therapy
การป้องกัน บำบัดโรค และฟื้นฟูสุขภาพโดยใช้หลักโภชนาการ อาหารเสริมและอาหารที่ใช้เป็นยา การประมวลหลักโภชนาการเข้าในแผนการรักษา เน้นข้อบ่งชี้ ข้อห้ามใช้และอาการไม่พึงประสงค์จากกรใช้
- 151732 เกษัชปำบัด 2 4(3-3)
Pharmacotherapy II
โรคที่พบบ่อยในร้าเภยา ความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความผิดปกติของปอด ความผิดปกติของไตและตับ ตุ่มย้อเเลคโทรลิตท์ ความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม ความผิดปกติของข้อและกล้ามเนื้อ โรคทางภูมิคุ้มกัน โภชนาการ เน้นการวางแผนการรักษา การติดตามผลการใช้ย้อย่างเหมาะสม ฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคลินิกโดยใช้กรณีศึกษา
- 151736 แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยาของตัวรับยา 3(3-0)
Current Concepts in Drug Receptor Pharmacology
ศึกษาถึงรูปแบบต่างๆของตัวรับยาทั้งในด้านประสิทธิภาพในการทำงานและปริมาณของตัวรับยาทั้งในสภาวะปกติและเมื่อเกิดพยาธิสภาพความก้าวหน้าของการวิจัยด้านเภสัชวิทยาของตัวรับยา การนำเสนอในหัวข้อที่ตนเองสนใจเกี่ยวกับตัวรับยา
Study of characteristics of receptor subtypes including efficacy and regulation of its expressed numbers both in normal and pathological conditions. Recent advanced in Drug Receptor Pharmacology and presentation of interested topics in drug receptor-related articles.
- 151733 บริบาลเภสัชกรรมและการสื่อสารเชิงวิชาชีพ 3(2-3)
Pharmaceutical Care and Professional Communication
ปรัชญาและหลักปฏิบัติในการให้บริการบริบาลเภสัชกรรม ความรับผิดชอบของวิชาชีพ การประยุกต์ใช้หลักบริบาลเภสัชกรรม เชื่อมชมสมาคมประกอบกรที่ให้บริการบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้รับบริการ ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยรวมทั้งการตรวจร่างกายขั้นพื้นฐาน การซักประวัติผู้ป่วย การวางแผนการรักษา การประเมิน การติดตามกรใช้ยา อย่างเหมาะสม การจัดทำบันทึกกิจกรรม การใช้ SOAP note หลักการและทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล เน้นทักษะปฏิบัติสำหรับเภสัชกรเพื่อให้บริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้รับบริการในสภณประกอบกรเภสัชกรรมชุมชน
- 151737 เทคนิควิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา 3(2-3)
Research Technlques in Pharmacology and Toxicology
เทคนิคและวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา หลักการ การนำไปประยุกต์ใช้ ข้อจำกัดและข้อควรระวังต่างๆ
Techniques and methods used in pharmacological and toxicological studies. Principles, application, limitation, and precaution.
- 151734 การให้คำปรึกษาแก่ชาวต่างชาติในสภณประกอบ 3(2-3)
การเภสัชกรรมชุมชน
Counseling for Foreigners In Community
Pharmacy
ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษที่ใช้ป่อยในงานเภสัชกรรมชุมชน การให้บริการ เภสัชกรรมได้แก่ การซักประวัติผู้ป่วย การวางแผนการรักษา การประเมิน การติดตามการใช้ย้อย่างเหมาะสม การจัดทำบันทึก
- 151738 ชีววิทยาและเภสัชวิทยาของหลอดเลือด 3(3-0)
Vascular Bilogy and Pharmacology
โครงสร้างระดับโมเลกุลและการควบคุมการทำงานของเซลล์ที่ประกอบเป็นผนังหลอดเลือดและเกร็ดเลือด ทั้งในสภาวะปกติและสภาวะที่เกิดพยาธิสภาพ การใช้กลไกทางเภสัชวิทยาในการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องหลอดเลือด
Molecular structure and functional regulation of endothelial cells and platelets both in normal and in pathological

conditions. Pharmacologic strategies for treatment of diseases related to vascular system.

151739 แนวคิดใหม่ทางพิษวิทยา 3(3-0)
Current Concepts In Toxicology
 การศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างแนวความรู้ดั้งเดิมและ
 ปัจจุบันทางพิษวิทยา รวมถึงแนวโน้มของทิศทางในอนาคต ความ
 ถ้าวหน้าของการวิจัยด้านพิษวิทยา การนำไปประยุกต์ใช้ และผล
 กระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิตประจำวัน

Comparative studies of prior and current concepts in toxicology including trend of changes in the future. Recent advanced in toxicology, application and effects on everyday life.

151741 การบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรม
 ชุมชน I 3(3-0)
Community Pharmacy Management I
 การบริหารจัดการสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน
 ทั้งจากมุมมองของวิชาชีพและธุรกิจทฤษฎีและการบริหารธุรกิจ
 ต่างๆ ได้แก่ การวางแผน การบริหารองค์กรและทรัพยากรบุคคล
 การกำกับ ความคุมและการประสานงาน การประเมินผลกระทบปฏิบัต
 ิงาน พื้นฐานการบัญชีเพื่อการจัดการสถานประกอบการเภสัชกรรม
 ชุมชน เน้นกรณีศึกษา

151742 การบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรม
 ชุมชน 2 3(3-0)
Community Pharmacy Management II
 การบริหารจัดการสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน
 ทั้งจากมุมมองของวิชาชีพและธุรกิจ การวิเคราะห์ส่วนผสมของการ
 ค่าปลีก ได้แก่ การเลือกทำเลที่ตั้ง พฤติกรรมผู้รับบริการ การ
 เลือก การจัดแสดง และการ ความคุมสินค้า การจัดร้าน การ
 โฆษณา การตั้งราคา การบริการ การจัดการและการควบคุมทาง
 การเงิน เน้นการบูรณาการแนวคิดส่วนผสมของการค้าปลีกที่อ
 ประยุกต์ใช้กับการบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน

151743 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงาน
 เภสัชกรรมชุมชน 3(2-3)
**Applications of Computer in Community
 Pharmacy**
 ระบบสารสนเทศทางยา การสืบค้นข้อมูลด้วยระบบ
 คอมพิวเตอร์ การประเมินคุณค่าและการนำเสนอข้อมูลโปรแกรม
 คอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่ใช้ในร้านยา ระบบ barcode และการทำระเบียบ
 ประวัติผู้ป่วย

151744 บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน I 3(3-0)
Community Pharmacy Administration I

แนวคิดด้านการจัดการและการวิเคราะห์ทางการเงินของ
 สถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน ความต้องการและแหล่งเงิน
 ทุนเพื่อธุรกิจร้านยา

151745 บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 2 3(3-0)
Community Pharmacy Administration II
 การนำข้อมูลทางเภสัชวิทยาไปใช้วิเคราะห์แผนและความ
 คุม การวิเคราะห์การเงิน การวิเคราะห์ระบบต้นทุนและความ
 สัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และผลกำไรในการบริหารสถาน
 ประกอบการเภสัชกรรมชุมชน การตัดสินใจเลือกลงทุนในการเปิด
 ร้านยา

151746 บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 3 3(3-0)
Community Pharmacy Administration III
 แนวคิดทางการตลาด และการประยุกต์ใช้ในการบริหาร
 สถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน พฤติกรรม ผู้รับบริการ การ
 กำหนดตลาดและทางเลือกตัวแทนแบ่งตลาด การวิเคราะห์ทรัพยากร
 และพบการณ์ความต้องการของตลาด การวางแผนกลยุทธ์และการ
 จัดการส่วนผสมของการตลาดของร้านยา

151747 กฎหมายและจริยธรรมในงานเภสัชกรรม
 ชุมชน 2(1-3)
Laws and Ethies In Community Pharmacy
 กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเภสัช
 กรรม โดยเฉพาะการประกอบวิชาชีพในสถานประกอบการชุมชน
 คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เน้น
 กรณีศึกษา และการอภิปรายกลุ่มย่อย

151748 เศรษฐศาสตร์ในงานเภสัชกรรมชุมชน 3(3-0)
Pharmacoeconomics In Community Pharmacy
 หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหัพภาค เน้นที่การตลาด
 จุลภาค ความไม่แน่นอน สิ่งตอบแทนและกลไกของรัฐบาล หลัก
 เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข และเภสัชเศรษฐศาสตร์ และการ
 ประยุกต์ใช้ในร้านยา

151749 เภสัชสาธารณสุข 3(3-0)
Public Health Pharmacy
 ระบบสาธารณสุขของประเทศไทย นโยบาย การวางแผน
 และการพัฒนา หลักเภสัชระบบเคเวียชและ การประยุกต์ใช้
 กับปัญหาการใช้ยาในชุมชน บทบาทและความรับผิดชอบของวิชา
 ชีพในด้านการคุ้มครองผู้บริโภคและการส่งเสริมสุขภาพ

151751 การศึกษาการใช้ยา 3(3-0)
Drug Utilization Studies
 การพัฒนาเครื่องมือและวิธีการเพื่อสำรวจรูปแบบต่างๆ
 ของการบริโภคยาและอธิบายการปฏิบัติกรจ่ายยา คุณค่าทางการ

รักษา และความปลอดภัย ประโยชน์ของการศึกษาการจ่ายเคอร์ออกอน โนแบบสธา เรณสุขแห่งชาติในการส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัย มีประสิทธิภาพในการรักษา และลดค่าใช้จ่ายยาที่มีการใช้มากเกินไป โดยเน้นวิธีการการศึกษานี้มีเชื่อถือและมีมาตรฐาน

Development of instruments and methods to investigate patterns of drug consumption and to answer questions about prescribing practices, therapeutic value, and safety of drugs. Contribution of drug utilization studies to national health policies designed to promote the availability of safe and effective medicines, while also reducing costly over-medication. Emphasis on the methods to perform reliable studies in a standardized way.

151752 เกษษบำบัดขั้นสูง 3(0-9)

Advanced Pharmacotherapy

เภสัชบำบัดขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต โรคของระบบทางเดินหายใจ โรคของต่อมไร้ท่อ โรคติดเชื้อ โรคของระบบประสาท โรคมะเร็ง และโรคของระบบทางเดินอาหาร เน้นการเก็บข้อมูลและอภิปรายกรณีศึกษาของผู้ป่วยจริง

Advanced pharmacotherapy in cardiovascular, renal, respiratory, endocrinologic, infectious, neurologic, oncologic and gastrointestinal disorders. Emphasis on patient data collection and discussion of real patient cases.

152711 การหาโครงสร้างทางเคมีขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Structure Elucidation

ทฤษฎีการหาลักษณะเฉพาะหมู่ของสาร กรดฟิสิกส์เอกลักษณ์และนาสูตร โครงสร้างของอินทรีย์เคมี โดยการทำอนุพันธ์ของสารนั้นและการใช้เทคนิคของสเปกโตรสโกปี

Theoretical aspect of characterization of functional groups, identification and structure elucidation of organic pharmaceutical substances through the used of derivatization and spectroscopy technique.

152712 เกษษวิเคราะห์โดยเครื่องมือขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Instrumental Methods of Pharmaceutical Analysis

ทฤษฎีการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์โดยเน้นถึงวิธีการทางเคมีไฟฟ้า สเปกโตรสโกปี และโครมาโตกราฟี ซึ่งสัมพันธ์กับคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของเภสัชภัณฑ์นั้น

Theoretical aspect of the analysis pharmaceuticals with the emphasis on electrochemical, spectroscopic and chromatographic methods which are related to physicochemical properties of substances.

152713 หัวข้อที่สนใจทางเภสัชเคมี 3(3-0)

Selected Topics In Pharmaceutical Chemistry

บรรยายในหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันหรือเกี่ยวข้องกับทางเภสัชเคมี

Lecture on current or related pharmaceutical chemistry topics.

152714 เกษษเวทขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Pharmacognosy

ภาคตัดชิ้นส่วนพืช เทคนิคการจำลองภาพและถ่ายภาพบาน้ำสู่การใช้เครื่องมือในการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ โครมาโตกราฟี อิเล็กโตรโฟริซิส คุณสมบัติทางกายภาพและการกำหนดคุณลักษณะของวัตถุดิบ การตรวจสอบสารเบื้องต้นในพืช เทคนิคการวิเคราะห์สีพืช บาน้ำสู่ลักษณะโครงสร้างทางเคมีของสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การสำรวจทางชีวภาพ

Sectioning, illustration techniques (photography inclusive), introductory glass working, chromatography, electrophoresis, physical properties and determination of materials, screening of plant materials, species identification techniques, introduction to stereochemistry of natural products, biological excursion.

152715 พืชสมุนไพร 3(3-0)

Medicinal Plants

การศึกษาพืชสมุนไพรเกี่ยวกับกาเพาะปลูก ผลิตภัณฑ์สมุนไพร การรวบรวมและผลทางเภสัชวิทยาโดยการปริทัศน์วรรณกรรมมุ่งเน้นสารสำคัญในพืชสมุนไพร เช่น อัลคาลอยด์ กลัยโคไซด์ สเตอรอยน น้ำมัน ฯลฯ

A study of medicinal plants, their cultivation, production, drug collection and pharmacological activities with literature survey, emphasis on certain constituents e.g. alkaloids, glycosides, hormones, oil, etc.

152716 อินทรีย์เภสัชเคมีขั้นสูง 3(2-3)

Advanced Organic Pharmaceutical Chemistry

กลไกปฏิกิริยาเคมี และการประยุกต์ใช้ในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในโมเลกุลของยา โดยเน้นปฏิกิริยาที่นำมาใช้ในการสังเคราะห์ยา

Reaction mechanism and application of molecular structure modification of medicinal agents, emphasizing upon applied to the synthesis of medicinal agents.

- 152717 เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร 3(2-3)
Tissue Culture Techniques for Medicinal Plants
การศึกษาถึงหลักการและการประยุกต์ใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การนำเนื้อเยื่อหรือเซลล์เพาะเลี้ยงของพืชสมุนไพรมาสกัดแยก และนำไปใช้สารสกัดสมุนไพร
A study of principle and application of plant tissue culture techniques, isolation and purification of major components from medicinal plant tissue or tissue cultures.
- 152718 การแพทย์พหุศาสตร์ 3(3-0)
Medical Pluralistic
การแพทย์แบบองค์รวม การให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และการประมวลผลการแพทย์พหุศาสตร์และการแพทย์ทางเลือกต่าง ๆ เข้าในแผนการรักษาเน้นข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้
Holistic medicine. Product recommendation and incorporation of alternative medicine (e.g., acupuncture, biofeedback, meditation, osteopathy, etc.) into patient care plan. Emphasis on indications, contraindications and adverse events.
- 152719 สมุนไพรในงานเภสัชกรรมชุมชน 3(3-0)
Herbal Medicine in Community Pharmacy
ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรที่มีจำหน่ายในท้องตลาดและที่กำลังอยู่ระหว่างการพัฒนา การให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร เน้นข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้ และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้
Herbal medicine products available in the market and under development. Product recommendation. Emphasis on indications, contraindications and adverse events.
- 152721 สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ 3(3-0)
Bioactive Compounds from Natural Origin
การศึกษาทฤษฎีและการประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ เพื่อให้มีสติปัญญาในการสกัดแยก การหาคุณสมบัติ การพิสูจน์เอกลักษณ์ การชีวสังเคราะห์ และฤทธิ์ทางออกฤทธิ์ทางชีวภาพ
A theoretical and applied course designed to acquaint the student with the occurrence, isolation, characterization, identification, biosynthesis and activity profile of biologically active natural origin.
- 152722 ชีวโมเลกุลของพืช 3(2-3)
Plant Molecular Biology
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรมของพืช ยีนและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากยีน โดยเนื้อหาของรายวิชาจะเน้นไปที่ชีวโมเลกุล ชีววิทยาในระดับเซลล์ สารพันธุกรรมและชีวเคมีของพืช นอกจากนี้รายวิชานี้ยังให้ทักษะและการประกอบการด้านเทคนิคที่ใช้ในการวิจัยทางด้านชีวโมเลกุลของพืช
Basic knowledge of the structures and functions of plant genomes, plant genes and products. Emphasis is placed on molecular biology, cell biology, genetics, biochemistry of plant. In addition, this course gives skill and experience with many techniques commonly used in research of plant molecular biology.
- 153711 แนวคิดใหม่ทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3(3-0)
Current Concepts in Pharmaceutical Technology
การสอนในหัวข้อหรือแนวคิดใหม่ ๆ ที่น่าสนใจในปัจจุบันทางด้านเทคโนโลยีเภสัชกรรม
Lecture on current concepts or related topics in pharmaceutical technology.
- 153712 การบริหารจัดการด้านการผลิตทางเภสัชกรรม 3(3-0)
Pharmaceutical Production Management
การจัดโครงสร้างการบริหาร การลงทุน การเลือกสถานที่และการวางแผนผังโรงงานเภสัชกรรมเพื่อให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตฯ ระบบต่าง ๆ ในโรงงานผลิตฯ การบริหารจัดการทุน หลักเกณฑ์ในการคิดต้นทุนการผลิตด้านต่าง ๆ การควบคุมคุณภาพตลอดจนถึงแวดล้อม วิธีการต่าง ๆ ในการพัฒนาการผลิต
The organization structures, capital investment, location and layout of pharmaceutical plant to ensure good manufacturing practices. Pharmaceutical manufacturing facilities, inventory management, the principles of cost accounting, quality control as well as environment factors. Various methods to improve the productivity of the pharmaceutical plant.
- 153713 เครื่องสำอาง 3(3-0)
Cosmetics
ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีจำหน่ายในท้องตลาดและที่กำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนา การให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เน้นข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้

Cosmetic products available in the market and under development. Product recommendation. Emphasis on indications, contraindications, and adverse events.	Study on skin structure and color, reaction between light and skin, nature of radiation, tanning, melanogenesis and its function, sunscreens, and photosensitization.
153714 เครื่องสำอางแต่งสี 3(2-3)	153718 การควบคุมกำกับในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง 3(3-0)
Color Cosmetics	สีสำอาง
ศึกษาหลักการเกี่ยวกับเครื่องสำอางแต่งสี รวมทั้งวิทยาศาสตร์ของสารแต่งสี ข้อกำหนดเกี่ยวกับ การใช้สารแต่งสีในเครื่องสำอาง ตลอดจนหลักการในการคัดกรอง และการทดสอบเครื่องสำอางแต่งสี	Regulatory Affairs In Cosmetic Industry การศึกษาถึงภาพโดยรวมของการกำกับควบคุม ในระบบอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง โดยมุ่งเน้น การกำกับควบคุมตามกฎหมายไทยเป็นหลัก แต่เนื้อหาโดยรวมครอบคลุมถึงระบบการกำกับ ควบคุม ในกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกา และ ญี่ปุ่น
A study of fundamentals of color cosmetics including the science of colors, color regulations, principles of formulation and testing of color cosmetics.	The course will provide an overview of the regulatory affairs function in cosmetic industries. The primary focus will be on regulatory affairs in Thailand, with overviews of the regulatory systems in Europe, U.S. and Japan.
153715 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัตว์สำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 3(2-3)	153719 การวิจัยตลาดและความพึงใจของผู้บริโภคต่อเครื่องสำอาง 3(1-0)
Animal Tissue Culture for Cosmetic Sciences	Marketing Research and Consumer Preference In Cosmetics
ศึกษาเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนต่าง ๆ ของสัตว์ และการประยุกต์ใช้เทคนิคนี้ในการทดสอบความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	ศึกษาเกี่ยวกับการวิจัยตลาดและความชื่นชอบของผู้บริโภคที่เกี่ยวกับเครื่องสำอาง ทั้งในแง่ทฤษฎีและปฏิบัติ ปัจจัยที่ีผลกระทบต่อความชื่นชอบของผู้บริโภค เช่น การรับรู้ การเรียนรู้ การเกิดและวิถีเปลี่ยนทัศนคติ บุคลิกภาพ วัฒนธรรม ชนชั้นทางสังคม และกลุ่มอ้างอิง เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบความชื่นชอบของผู้บริโภค เช่น การวิเคราะห์ความแตกต่าง และการตัดสินใจของผู้บริโภค การทดสอบซีไดนิคส์ การกำหนดแผน และการสร้างแบบสอบถาม
Studies of animal tissue culture technique and its application in safety testing of cosmetic products.	Examines the theoretical and empirical materials on marketing research and consumer preference in cosmetics. Topics cover perceptions, learning, attitude formation and change, personality, culture, social class and reference groups. Various tools for preference testing such as difference and discrimination testings, hedonics, panels, and questionnaires are also explored.
153716 ความคงตัวและการรักษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง 3(3-0)	153721 สารหอม 3(2-3)
Stability and Stabilization of Cosmetic Products	Fragrances
การนำเอาอุณหภูมิศาสตร์ และจลนศาสตร์มาอธิบายกลไกการเสื่อมสภาพของสารสำคัญในตำรับเครื่องสำอาง ศึกษากลไกการสลายตัวของสารสำคัญทั้งในการศึกษาความคงตัวแบบระยะยาวและในภาวะเร่ง และปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเสื่อมสภาพของสารสำคัญ เพื่อประยุกต์ใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางให้มีความคงตัว	ศึกษาเกี่ยวกับสารหอมทั้งจากธรรมชาติ และสารสังเคราะห์ที่ใช้ในเครื่องสำอาง คุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีของสารหอม ตลอดจนการควบคุม ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้สารหอม รวมทั้งปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการใช้สารหอมในตำรับเครื่องสำอาง
Study on the application of thermodynamics and kinetics to the decomposition and stabilization of active ingredients in various cosmetic formulations. This course will focus on various kinds of degradation kinetics either in normal or accelerated conditions including factors influencing rate of degradation. These variables are useful in establishing a guideline for a more stable cosmetic product.	
153717 สารป้องกันแสง 3(3-0)	
Suntanscreens	
ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง และสีของผิวหนัง ปฏิกริยาระหว่างแสงกับผิวหนัง คุณสมบัติของแสง การทำสีผิวให้เข้มขึ้น การสร้างและหน้าที่ของเม็ดสีผิว สารป้องกันแสง และการแก้แสง	

Study on the elements of natural and synthetic materials that go into making fragrances. Physical, chemical, regulatory, benefit and safety aspects will be discussed. The potential problems that may be encountered when fragrances are formulated into cosmetic products will also be addressed.

153722 ฉลากและภาชนะบรรจุของผลิตภัณฑ์

เครื่องสำอาง 3(3-0)

Cosmetic Packaging and Labeling

ศึกษาเกี่ยวกับประเภทและชนิดบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง ฉลาก และเอกสารแนบ การไขว้กันของบรรจุภัณฑ์กับผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง ข้อกำหนดทางกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และการแสดงฉลาก การออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนการควบคุมคุณภาพของบรรจุภัณฑ์

The course will cover on broad aspects of cosmetic packaging, labeling and insertion including packaging material, incompatibility between products and packaging, regulation in packaging and labeling, packaging and labeling design. Quality control in packaging will also be discussed.

153723 ความปลอดภัยและพิษวิทยาของผลิตภัณฑ์

เครื่องสำอาง 3(3-0)

Safety and Toxicology of Cosmetic Products

ศึกษาเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัย และความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

Studies of techniques used in safety and toxicity testing of cosmetic products.

153724 เครื่องสำอางจากพืชสมุนไพร

3(3-0)

Phytocosmetics

การศึกษาเกี่ยวกับการนำพืชสมุนไพรที่มีศักยภาพมาใช้ในเครื่อง การทำวิจัยและพัฒนา การนำไปใช้ และการควบคุมคุณภาพของเครื่องสำอางสมุนไพร

Study on plant natural products for cosmetic purposes including research and development, application and quality control of phytocosmetics.

153725 พฤติกรรมทางเคมีและกายภาพของเส้นผม

3(3-0)

Chemical and Physical Behavior of Hair

ศึกษาถึงโครงสร้างทั้งทางเคมี และกายภาพของเส้นผม ตลอดจนพฤติกรรมทางเคมีและกายภาพของเส้นผม การรีดิวซ์ผม การกัดสีผม การย้อมสีผม และการเกิดปฏิกิริยาระหว่างเส้นผมกับส่วนประกอบต่างๆในผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผม

Study on both chemical and physical structures of hair. Chemical and physical behavior of hair is discussed. The course also includes following topics: reducing hair, bleaching hair, dyeing hair and interactions between hair and various ingredients presented in hair care products.

154731 การตรวจวัดและแปรผลระดับยาในผู้ป่วย

3(2-3)

Therapeutic Drug Monitoring

การประยุกต์ใช้เภสัชจลนศาสตร์คลินิก และวิธีการตรวจวัดระดับยาในการรักษาผู้ป่วย

Applications of clinical pharmacokinetics and assay methodologies to patient care.

154732 เภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Pharmacokinetics

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของเภสัชจลนศาสตร์ แบบห้องเภสัชจลนศาสตร์แบบอิสระความเข้มข้นระหว่าง เภสัชจลนศาสตร์กับเภสัชพลศาสตร์ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลเภสัชจลนศาสตร์ การประยุกต์เภสัชจลนศาสตร์ในการออกแบบเภสัชภัณฑ์และการประเมินผล

Mathematical models of compartmental pharmacokinetics, noncompartmental pharmacokinetic, relationship between pharmacokinetic and pharmacodynamic, the use of computer program to analyze pharmacokinetics data, application of pharmacokinetic in drug products design and evaluation.

154733 ชีวเภสัชกรรมขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Biopharmaceutics

หลักและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาการดูดซึมและการประเมินผล ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการดูดซึมของยา การละลาย/การปล่อยของยาในหลอดทดลอง ชีวประโยชน์ของยา ความสัมพันธ์ของอัตราละลาย/ปลดปล่อยของยาในหลอดทดลองกับชีวประโยชน์ของยาในร่างกาย ชีวสมมูลของเภสัชภัณฑ์ การวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

Principles and models of drug absorption and evaluation, factors affecting drug absorption, in vitro dissolution/release of drug, bioavailability of drug, correlation of in vitro rate of dissolution/release with in vivo bioavailability, bioequivalence of drug-products, analysis of release literature.

154734 จลนศาสตร์และความคงตัวของเภสัชภัณฑ์

3(3-0)

Kinetics and Drug Stability

จลนศาสตร์การสลายตัวของตัวแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ต่าง ๆ ที่มีผลต่ออัตราการสลายตัว การสลายตัวของยาและวิธีการเพิ่มความคงตัว การทดสอบความคงตัวแบบเร่ง เพื่อใช้ในการคำนวณอายุการใช้งานของเภสัชภัณฑ์

Kinetics of drug degradation, various factors affecting degradation rates, decomposition and stabilization of medicinal agents, accelerated stability testing for shelf-life of drug-products.

154735 แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยา 3(3-0)

Current Concepts in Pharmacology

การศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างแนวความรู้ดั้งเดิมและปัจจุบันทางเภสัชวิทยา รวมถึงแนวโน้มของทิศทางในอนาคต ความก้าวหน้าของกรวิจัยด้านเภสัชวิทยา การนำไปประยุกต์ใช้ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิตประจำวัน

Comparative studies of prior and current concepts in pharmacology including trend of changes in the future. Recent advanced in pharmacology, application and effects on everyday life.

154736 นิติพิษวิทยา 3(3-0)

Forensic Toxicology

ความรู้พื้นฐานของพิษวิทยาในทางกฎหมายและพิษวิทยาคลินิก กลไกในการออกฤทธิ์ของยาและสารพิษต่างๆ วิธีการตรวจหาชนิดและปริมาณของสารพิษในเนื้อเยื่อและสารคัดหลั่ง การแปลผลวิธีการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการตรวจหายาและสารเคมีต่างๆในสารชีวภาพตัวอย่าง

Principles underlying forensic and clinical toxicology, mechanism of action of drugs and other poisons, methods of detection and quantitation of drugs and poisons in tissues and body fluids, and interpretation of analytical procedures for the detection of drugs and chemicals in biological samples.

154737 พิษวิทยาในระดับเซลล์ 3(3-0)

Cellular Toxicology

กลไกการออกฤทธิ์ของสารพิษในระดับเซลล์ซึ่งส่งผลให้เกิดการรบกวนการทำงานของเซลล์และการทำลายเซลล์

Mechanisms of toxic substances at the cell level which subsequently lead to biochemical malfunctions and cellular damage.

154738 จลนพลศาสตร์ของพิษวิทยา 3(3-0)

Toxicokinetics

การศึกษาจลนพลศาสตร์เมื่อได้รับหรือสัมผัสกับสารพิษ อันได้แก่ การดูดซึม การเปลี่ยนแปลง และการกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย

Kinetics of toxic substances after their ingestion or exposure which include absorption, metabolism and excretion.

154739 แนวคิดทางเภสัชกรรมปฏิบัติ 3(3-0)

Current concepts in Pharmacy Practice

การศึกษาทางเภสัชกรรมปฏิบัติโดยภาพรวม แนวคิดทางเภสัชกรรมปฏิบัติ รวมถึงแนวโน้มของการศึกษาในอนาคตและการอภิปรายการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับทางเภสัชกรรมปฏิบัติ

The overall picture of pharmacy practice studies, current concepts in Pharmacy Practice including trends in the future, and discussion on selected topic related to pharmacy practice.

154741 พฤติกรรมสุขภาพ 3(3-0)

Health Behavior

แนวคิดด้านสุขภาพและความเจ็บป่วยทั้งตะวันออกและตะวันตก ปัจจัยส่วนบุคคลและสังคม ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ การดำเนินการเพื่อส่งเสริมสุขภาพโดยการปรับปรุงชีวิตส่วนบุคคล สังคม ที่แวดล้อมและเศรษฐกิจ

154742 การจัดการธุรกิจร้านยาแบบลูกโซ่ 3(3-0)

Chain Pharmacy Management

หลักการบริหารจัดการธุรกิจเชนไฟโตร์

154743 การบริหารงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล 3(3-0)

Hospital pharmacy administration

ทักษะทางด้านการบริหารงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล แนวโน้มของการบริหารงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล รวมทั้งกรณีศึกษาของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล

Skills and aspects in hospital pharmacy administration. Trends in hospital pharmacy administration in the future. Case studies on research related to hospital pharmacy administration are included.

154744 การบริหารเภสัชกิจขั้นสูง 3(3-0)

Advanced pharmacy administration

องค์กรทางด้านเภสัชกรรมที่แตกต่างกันและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในกระบวนการใช้ยา รวมถึงการวิจัยและพัฒนา การผลิต การกระจายและการใช้ยาและบริการด้านเภสัชกรรมและผลที่ได้รับยังผู้ป่วย

The overall picture of different organizations and their activities involved in the process of drug use is introduced. This includes research and development, manufacturing, distribution

and utilization of pharmaceutical products and services and outcomes of patients.

154745 มุมมองด้านสังคมและจิตวิทยาของสุขภาพ 3(3-0)

Psychosocial aspects of health

แนวคิดทางมานุษยวิทยา จิตวิทยา และสังคมวิทยาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและระบบสุขภาพ ปัจจัยส่วนบุคคล และสังคมสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วย

Anthropological, psychological and sociological concepts of health and health care. Individual and socio-environmental factors influencing health and illness patterns.

154746 การสร้างเครื่องมือวัดทางเภสัชศาสตร์สังคม 3(3-0)

Measurement tool construction in social pharmacy

หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการวัดบทบาทและความสำคัญของการวัดทางเภสัชศาสตร์สังคม ทฤษฎีการพัฒนาระบบเครื่องมือวัดและการประยุกต์ใช้ ความเที่ยงและความตรงของเครื่องมือวัด ข้อปฏิบัติในการสำรวจ

General principles of measurement. The role of measurement in social pharmacy. Theories and applications associated with measurement tools. Reliability and validity of the measurement tools. Guidelines for conducting a survey.

154747 การคลังและนโยบายสาธารณสุข 3(3-0)

Health care financing and health policy

องค์กรและการดำเนินการของระบบสาธารณสุขในประเทศไทย การวิเคราะห์ระบบบริการสาธารณสุขและนโยบายสาธารณสุขรวมถึงการเงินการคลัง การประเมินระบบสาธารณสุขโดยเฉพาะความต้องการ ความเสมอภาค คุณภาพ และประสิทธิภาพ

Organization and operation of Thai health care system. Analysis of health care delivery system and health policy, including finance policy. Evaluation of the health care System, emphasis on needs, equality and efficiency.

154751 หัวข้อที่สนใจเกี่ยวกับการวิจัยผลลัพธ์สุขภาพ

ทางเภสัชศาสตร์ 3(2-2)

Selected Topics in Pharmaceutical Outcomes Research

งานวิจัยระดับปฐมภูมิปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยผลลัพธ์สุขภาพทางเภสัชศาสตร์ โดยเน้นการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งต่อไปนี้ การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ การวิเคราะห์ต้นทุนผลได้ การวิเคราะห์แบบเมต้า

การวัดคุณภาพชีวิต การประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ การวิเคราะห์การตัดสินใจทางการแพทย์ วิชานี้มุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน และเข้าใจแนวทางการวิจัยผลลัพธ์สุขภาพทางเภสัชศาสตร์ ในอนาคต

The current state-of-the-art literatures related pharmaceutical outcomes research. Attention is focused on one of the following areas; cost-effectiveness, cost-utility, and cost-benefit analysis, meta-analysis, preference-based measures of health-related quality of life, technology assessment, resource allocation, and medical decision making. This course is intended to be a rigorous analysis of contemporary issues and an exploration of future directions in pharmaceutical outcomes research.

154752 การประเมินผลทางเภสัชเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Pharmoeconomic Evaluation

การประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ขั้นสูงของเทคโนโลยีทางการแพทย์ การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ การวิเคราะห์ต้นทุนผลได้ การวิเคราะห์แบบเมต้า การวัดคุณภาพชีวิต การประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ การวิเคราะห์การตัดสินใจทางการแพทย์

Advanced concept in economic evaluation of medical technology. Cost-effectiveness, cost-utility, and cost-benefit analysis, meta-analysis, preference-based measures of health-related quality of life, technology assessment, resource allocation, and medical decision making.

154753 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัตว์ 3(2-3)

Animal Tissue Cultures

ความรู้พื้นฐานและเทคนิคของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์สัตว์ การนำเทคนิคของการเพาะเลี้ยงเซลล์ไปใช้ในงานวิจัยทางด้านเภสัชศาสตร์รวมอยู่ในรายวิชานี้ด้วย

Basic knowledge and techniques of animal tissue and cell cultures. Application of cell culture techniques in research of pharmaceutical sciences is also included.

158751 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 3(2-2)

Research Methodology In Pharmaceutical Sciences

ศึกษาขั้นตอนการทำวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานเภสัชกรรมด้านต่างๆ การกำหนดเรื่องและหัวข้อวิจัย การค้นหาข้อมูล การวางแผนและออกแบบงานวิจัย การเขียน

โครงร่างงานวิจัย การเก็บข้อมูลและ ตัวแปรต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล การเผยแพร่งานวิจัย และจริยธรรมในงานวิจัย

A study of systematic approach in conducting research which can be applied to several specialties in pharmacy, including topic setting, literature search, research planning and design, proposal preparation, data and variables collection, data analysis, interpretation of results, publicizing of research work, and ethical consideration in research work.

158752 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์
เครื่องสำอาง 3(2-3)

Statistics and Research Methodology In

Cosmetic Sciences

ศึกษานี้สอนการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางอย่างเป็นระบบ การกำหนดหัวข้อวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การวางแผนและออกแบบการวิจัย การเขียนโครงร่างงานวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผล การเผยแพร่ผลงาน จริยธรรมในการทำวิจัย รวมทั้งทฤษฎีและการประยุกต์ใช้สถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

A study of systemic approach in conducting research relating to cosmetic sciences, including topic setting, literature search, research planning and design, proposal preparation, data collection, data analysis and interpretation of results, research publication and ethics in conducting research studies. Theoretical and practical aspects of relevant statistics are also focused.

159711 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทาง
เภสัชศาสตร์ 4(2-4)

Instrumental Research Techniques In

Pharmaceutical Sciences

ทฤษฎีและเทคนิคที่ทันสมัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

The theory and the applications of recent techniques on several instruments including analysis of data by computer, which are important and useful in research works.

159712 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางวิทยา
ศาสตร์เครื่องสำอาง 4(2-6)

Instrumental Techniques In Cosmetic Science

Research

ทฤษฎีและเทคนิคที่เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือต่างๆ รวมทั้ง

ทั้งการใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ซึ่งมีความสำคัญและประโยชน์ต่องานวิจัย

The theory and the applications of techniques on several instruments including analysis of data by computer, which are important and useful in research works.

159713 การวิจัยและพัฒนา 2(2-0)

Drug Research and Development

บูรณาการความรู้ด้านเภสัชศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัยและพัฒนา ครอบคลุมความรู้ด้านเภสัชพฤกษศาสตร์ พฤกษเคมี เภสัชวิเคราะห์ เคมียา เทคโนโลยีเภสัชกรรม เภสัชวิทยา พิษวิทยา และการศึกษาทางคลินิก

Principles and concepts of pharmaceutical sciences essential for the thorough understanding of drug research and development including the knowledge of phytochemistry, pharmaceutical analysis, medicinal chemistry, pharmaceutical technology, pharmacology, toxicology, and clinical study.

159714 เทคโนโลยีด้านอิมัลชันและสารลดแรง
ดึงผิวในเครื่องสำอาง 3(2-3)

Emulsion-Surfactant Technology in Cosmetics

ศึกษาถึงชนิดและคุณสมบัติของสารลดแรงดึงผิว และสารก่ออิมัลชันชนิดต่างๆ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านอิมัลชันและสารลดแรงดึงผิวในการเตรียมตำรับเครื่องสำอางประเภทต่างๆ ตลอดจนหลักพื้นฐานในการพัฒนาตำรับอิมัลชัน ให้ความสำคัญวงศ์ที่ดี

The course will review the types and characteristics of surfactants and emulsion forming agents, the application of surfactants and emulsions technology to formulation and preparation of prototypes of cosmetic classes. The basis in development of stable emulsions will also be discussed.

159715 การตั้งตำรับเครื่องสำอาง 3(2-3)

Cosmetic Product Formulation

ศึกษาเกี่ยวกับส่วนผสมต่างๆ ของตำรับเครื่องสำอางแต่ละชนิด คุณสมบัติและวิธีการเตรียม เครื่องสำอางสำหรับผิว เครื่องสำอางสำหรับเส้นผม เครื่องสำอางระงับเหงื่อและกลิ่นกาย ตลอดจนเครื่องสำอางสำหรับฟันและช่องปาก

The course will focus on cosmetic ingredients, function and preparation of various cosmetic formulations including skin care products, hair care products, antiperspirant, deodorant, dentifrices and oral hygiene products.

- 159716 การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง 3(2-3)
Cosmetic Product Evaluation
ศึกษาถึงการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั้งการทดสอบในห้องทดลอง และการทดสอบทางคลินิก ซึ่งจะกล่าวถึงการทดสอบทางคลินิกชนิดต่างๆ โดยจะเน้นถึงการออกแบบการทดสอบ การควบคุม การประเมิน การติดตาม และการเก็บเอกสาร ตลอดจนการใช้การปฏิบัติการทางคลินิกที่ดี การประกันคุณภาพ และจริยธรรมในการทดสอบทางคลินิก
Study on the evaluation of finished cosmetic products in both pre-clinical and clinical trials. The course will describe the different types of clinical trials with emphasis on trial design, regulation, execution, monitoring, and documentation. The course will also provide an overview of FDA's Good Clinical Practices and role of Quality Assurance and ethics in the conduct of clinical trials.
- 159731 ชีวสถิติทางเภสัชศาสตร์ 3(3-0)
Biostatistics In Pharmaceutical Sciences
ศึกษาวิธีการทางสถิติในการรวบรวม วิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการทำวิจัยทางเภสัชศาสตร์
Study of the statistical method of data collection, analysis and evaluation for the research in pharmaceutical sciences.
- 159751 เภสัชศาสตร์ขั้นสูง 2(2-0)
Advanced Pharmaceutical Sciences
บูรณาการความรู้ขั้นสูงในการพัฒนา ครอบคลุมความรู้ด้านเภสัชพิษศาสตร์ เภสัชเวท เภสัชวิเคราะห์ เคมียา เภสัชวิทยา พืชวิทยา เทคโนโลยีเภสัชกรรม และเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร
A comprehensive course dealing with the development of new drugs including the knowledge of pharmaceutical botany, pharmacognosy, pharmaceutical analysis, medicinal chemistry, pharmacology, toxicology, pharmaceutical technology and social and administrative pharmacy.
- 159752 ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ I 2(0-4)
Special Problems in Pharmaceutical Sciences I
การทำวิจัยด้านเภสัชศาสตร์ในหัวข้อที่นิเทศแต่ละคนสนใจภายใต้การดูแลและชี้แนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา
Independent research in pharmaceutical sciences on the approved topic of special interest under supervision and guidance of individual staff member.
- 159753 ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ 2 2(0-4)
Special Problems in Pharmaceutical Sciences II
การทำวิจัยด้านเภสัชศาสตร์ในหัวข้อที่นิเทศแต่ละคนสนใจภายใต้การดูแลและชี้แนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา (ต่อ)
Independent research in pharmaceutical sciences on the approved topic of special interest under supervision and guidance of individual staff member. (continued)
- 159754 ปัญหาพิเศษทางการวิจัยด้านเภสัชศาสตร์ 1(0-3)
Special Problems in Pharmaceutical Sciences Research
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองถึงกระบวนการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ เพื่อแก้ไขปัญหาค้นคว้าที่กำหนด โดยการฝึกปฏิบัติการ รวมทั้งการวิเคราะห์ ประมวลผล และนำเสนอผลงานวิจัย
The problem-based independent study of pharmaceutical research on an assigned topic. The procedures include practicing in the laboratories, data analysis and presentation of the study.
- 159755 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Research Methodology in Pharmaceutical Sciences
เป็นรายวิชาที่กล่าวถึงภาพรวมของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเภสัชศาสตร์ เช่น เภสัชเคมี เภสัชเวท เภสัช-กรรม เภสัชวิทยา ชีวเภสัชศาสตร์ และเภสัชกรรมคลินิก แนวคิดและศัพท์เทคนิค ในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเภสัช-ภัณฑ์ขั้นสูง
An overview of multidiscipline in the area of pharmaceutical sciences, such as Pharmaceutical Chemistry, Pharmacognosy, Pharmaceutics, Pharmacology, Biopharmaceutics and Clinical Pharmacy. Currents concepts and terminologies in advanced pharmaceutical research.
- 159793 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง I 1(0-3)
Seminar in Cosmetic Sciences I
การนำเสนอผลงานวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุม และการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่นิเทศสนใจในด้านความก้าวหน้างานวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
The oral and written presentations of special topics of interest in current research and developments in cosmetic sciences.
- 159794 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2 1(0-3)
Seminar in Cosmetic Sciences II

<p>รายวิชาบังคับก่อน : 159793 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์</p> <p>เครื่องสำอาง I</p> <p>การนำเสนอผลงานวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่นักศึกษาสนใจในด้านความก้าวหน้างานวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (ต่อ)</p> <p>The oral and written presentations of special topics of interest in current research and developments in cosmetic sciences.</p> <p>(continue)</p>	159797	สัมมนา 2	1(0-3)
<p>159795 สัมมนา</p> <p>Seminar</p> <p>การนำเสนอในหัวข้อที่กำหนด เน้นการเตรียมเอกสารแจกและการทำสื่อต่างๆ การนำเสนออย่างเป็นทางการและทักษะการนำเสนอโดยการพูด</p>			1(0-3)
<p>159796 สัมมนา I</p> <p>Seminar I</p> <p>ให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ในการนำเสนอผลงานวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่นักศึกษาสนใจในด้านความก้าวหน้างานวิจัยทางเภสัชศาสตร์</p> <p>Designed to provide the student with experience in the oral and written presentation of special topics of interest in current research and developments in pharmaceutical sciences.</p>			1(0-3)
	159797	สัมมนา 2	1(0-3)
		Seminar II	
		รายวิชาบังคับก่อน : 159796 สัมมนา I	
		ให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ในการนำเสนอผลงานวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่นักศึกษาสนใจในด้านความก้าวหน้างานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ (ต่อ)	
		Designed to provide the student with experience in the oral and written presentation of special topics of interest in current research and developments in pharmaceutical sciences.	
	159798	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต	
		Independent Study	
		การศึกษาค้นคว้าด้านเภสัชกรรมชุมชนในหัวข้อที่ได้รับ	
		การเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเรียบเรียงเป็นรายงาน	
	159799	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
		Thesis	
		เงื่อนไขรายวิชา: Approved proposal	

คำอธิบายรายวิชา (201 - 250)

<p>204510 ระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์ 3(3-0) Historical Research Methodology ศึกษาและเพิ่มพูนทักษะด้านการวิจัยทางประวัติศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ รวมทั้งวิธีการเชิงปริมาณ</p>	<p>204530 ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานของไทย 3(3-0) History of the Settlement of Thai People ศึกษาและวิเคราะห์เรื่องราวการตั้งถิ่นฐาน พัฒนาการ ของชุมชนต่างๆ ในประเทศไทยโดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์</p>
<p>204517 สังคมโลกในยุคโลกาภิวัตน์ 3(2-2) World Society In the Age of Globalization ศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญของสังคมโลก นับตั้งแต่สิ้นสุดศตวรรษที่ 19 โดยอาศัยความรู้ด้านเนื้อหา ทฤษฎี วิธีการ และหลักฐานทางประวัติศาสตร์ พร้อมทั้งนำเสนอและ อภิปรายในประเด็นปัญหาเหล่านั้น</p>	<p>โบราณคดี ภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม และวิธีวิจัยทางสังคม ศาสตร์ ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น</p>
<p>204520 ทฤษฎีประชาธิปไตยกับสังคมไทย 3(3-0) Democractic Theory and Thai Society ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีประชาธิปไตย ตั้งแต่สมัยกรีก จนถึงปัจจุบัน รวมทั้งการประยุกต์ใช้ทฤษฎีประชาธิปไตยกับสังคม ไทย ทั้งในแง่การบริหารกับการเมือง</p>	<p>204531 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในประวัติ ศาสตร์ไทย 3(3-0) Foreign Relationship in thal Hlstory ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทย ตั้งแต่สมัย อยุธยา กรุงธนบุรี และรัตนโกสินทร์</p>
<p>204523 หัวข้อพิเศษในประวัติศาสตร์ไทย 3(2-2) Special Topics In Thai History ศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ ในประวัติศาสตร์ ไทย ทั้งนี้โดยอยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน</p>	<p>204532 ท้องถิ่นศึกษาในประวัติศาสตร์ไทย 3(3-0) Local Studies in Thal History ศึกษาแนวคิดและวิธีการศึกษาท้องถิ่น รวมทั้งการ ประมวลองค์ความรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นตั้งแต่ยุคอง ไรต์ บุคร์ฐชาติมาตุ์ บุคท้องถิ่นนิยมในสมัยใหม่</p>
<p>204528 วิวัฒนาการเศรษฐกิจไทย 3(3-0) The Evolution of Thal Economy ศึกษาพัฒนาการของระบบเศรษฐกิจไทยตั้งแต่สมัย อยุธยา กรุงธนบุรี และสมัยรัตนโกสินทร์ จนถึง ปัจจุบัน ตลอดจนผลกระทบของอิทธิพลภายนอกที่มีมาจากการใช้ แผลพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ</p>	<p>204533 ภาวะผู้นำทางการเมืองในประวัติศาสตร์ไทย 3(2-2) Polttical Leadership In Thal History ศึกษาทฤษฎีภาวะผู้นำ และการประยุกต์ใช้ทฤษฎีผู้นำ ในบริบทของสังคมไทย ทิวทัศน์ผู้นำทางการเมืองไทย ทั้งในแง่ ภูมิหลังทางครอบครัว การศึกษา แนวความคิด และบทบาทใน ทางการเมือง คุณภาพของความเป็นผู้นำ ความสำเร็จ และความล้ม ลเหลว ตลอดจนผลกระทบที่มีต่อสังคมไทย</p>
<p>204529 ไทยกับเพื่อนบ้านในยุคโลกาภิวัตน์ 3(3-0) Thalland and Neighboring Countries In the Age of Globalization ศึกษาและวิเคราะห์นโยบาย จุดมุ่งหมาย มาตรการใน การติดต่อสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้านของไทย และผลที่ได้รับ นับตั้งแต่สมัยอยุธยา จนถึงสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 และการ พัฒนาความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้านหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึงเหตุการณ์หลังสงครามเย็น โดยศึกษาวิเคราะห์ทั้งทางการ เมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม</p>	<p>204534 หัวข้อพิเศษในประวัติศาสตร์สหรัฐอเมริกา 3(2-2) Special Topics In History of the United States ศึกษาและอภิปรายเรื่องราว และหัวข้อที่มีความสำคัญ และเป็นที่น่าสนใจทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมในสหรัฐ อเมริกา เพื่อให้ทราบถึงบทบาทของสหรัฐอเมริกาที่มีต่อสังคม โลกปัจจุบัน ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน</p>
	<p>204535 บทบาทสหภาพยุโรปในโลกปัจจุบัน 3(2-2) Roles of European Union in the Present World ศึกษาและวิเคราะห์บทบาททางการเมือง เศรษฐกิจและ สังคม ของสหภาพยุโรปที่มีต่อประชาคมโลกในปัจจุบัน</p>

204536	บทบาทชาติเอเชียในระบบโลก Roles of Asian Nations in the World System ศึกษาและวิเคราะห์บทบาทของชาติเอเชีย เช่น จีน ญี่ปุ่น และอินเดีย ฯลฯ ที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองโลก	3(2-2)	แสดงให้เห็นแนวโน้มของสังคมไทย
204540	ประวัติศาสตร์ศิลปะและโบราณคดี ในประเทศไทย History of Arts and Archeology of Thailand ศึกษาและวิเคราะห์ประวัติศาสตร์โบราณคดีที่เกี่ยวข้องกับศิลปกรรมประเทศไทย ในฐานะเป็นทรัพยากรท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เพื่อสามารถอธิบายประวัติความเป็นมา จุดมุ่งหมายและกระบวนการสร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรม รูปแบบศิลปกรรม ตลอดจนหลักในการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม	3(3-0)	204545 ชุมชนท้องถิ่นในบริบทประวัติศาสตร์ไทย Local Communities In Thai Historical Context ศึกษาและวิเคราะห์ด้านนิเวศ วัฒนธรรมและการของชุมชนท้องถิ่นในประวัติศาสตร์ไทย รวมทั้งบทบาทของชุมชนท้องถิ่นในการมีส่วนร่วมในนโยบายสาธารณะ
204541	การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวในท้องถิ่น Management of Tourism Resources in Local Areas ศึกษาแนวคิด และวิธีการจัดการทรัพยากร การท่องเที่ยว เช่น โบราณสถาน โบราณวัตถุ ฯลฯ ในท้องถิ่นต่างๆ ของไทย เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยเน้นบทบาทภาคประชาชนในการจัดการ ทั้งนี้ให้เสนอผลการศึกษาในรูปแบบของโครงการ เช่น การเที่ยววัด การดูเมืองเก่า การเดินป่า การพักผ่อนกับชาวบ้าน ฯลฯ	3(3-0)	204546 การผลิตสื่อเพื่อการท่องเที่ยว Media Production for Tourism ศึกษาการนำความรู้ทางประวัติศาสตร์มาผลิตสื่อประเภทต่างๆ เพื่อใช้ในการท่องเที่ยว ทั้งนี้ให้นำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบของโครงการ
204542	การท่องเที่ยวกับสังคมโลก Tourism and the World ศึกษาประวัติความเป็นมาของการท่องเที่ยวรูปแบบต่างๆ ของสังคมโลกและสังคมไทย จกอดีตจนถึงปัจจุบัน	3(3-0)	204552 ภูมิภาคศึกษา Regional Studies ศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์ด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ภาษา และโบราณสถาน ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ และเขียนสรุปรายงานการศึกษา
204543	ศาสนาและประเพณีไทย Religion and Thai Tradition ศึกษาและวิเคราะห์ประวัติ หลักธรรม และหลักปฏิบัติที่สำคัญของศาสนาต่างๆ ในประเทศไทย ตลอดจนอิทธิพลของแต่ละศาสนาที่มีต่อวิถีชีวิตและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย การอนุรักษ์ และทำนุบำรุงส่งเสริมประเพณีไทยในภูมิภาคต่างๆ เพื่อการท่องเที่ยว	3(3-0)	204598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Studies ศึกษาค้นคว้าเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ในหัวข้อที่น่าสนใจ เพื่อเขียนเป็นรายงานระดับบัณฑิตภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำเสนอผลงานในรูปแบบของการจัดสัมมนา
204544	ประวัติศาสตร์สังคมไทยร่วมสมัย Contemporary History of Thai Society ศึกษาประเด็นต่างๆ ของสังคมร่วมสมัยทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม ที่มีรากเหง้ามาจากอดีต เพื่อ	3(3-0)	204599 วิทยานิพนธ์ Thesis ศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้งในหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยและเพื่อนบ้าน หรือประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เพื่อนำเสนอในรูปแบบวิทยานิพนธ์ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา
			205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies ฝึกทักษะ และพัฒนาความรู้ด้านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการที่จำเป็นต่อการศึกษาระดับปริญญาโท โดยเน้นการอ่าน และการเขียน
			205504 ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา Graduate Intensive English ทบทวนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่จำเป็น ฝึกการฟัง พูด อ่าน และเขียน และการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ

<p>205505 ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษา ภาษา 3(2-2) Computer Literacy for Language Study ศึกษาการทำงานของคอมพิวเตอร์ และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ในการศึกษาและวิจัยทางภาษา</p>	<p>เขียนบทคัดย่อ และสรุปความ การเขียนบรรยายเหตุการณ์จรรกและวิธีการใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ขบวนการ การเขียนรายงาน และโครงการทางด้านเทคนิค เน้นความชัดเจน ความกระชับรัด การจัดรูปแบบ ไซด์ล์และนั้เสียง รวมทั้งการใช้กราฟที่ทึก และการอ้างอิงในงานเขียน</p>
<p>205506 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0) English for Academic Purposes ฝึกการอ่านและการเขียนเพื่อจุดมุ่งหมายเชิงวิชาการ ได้แก่ การอ่านจับใจความจากบทอ่านประเภทต่าง ๆ การสรุปความ การเขียนโน้ตย่อ การเขียนประโยค และย่อหน้าและการเขียนบทคัดย่อ</p>	<p>205524 การสนทนาและการอภิปรายระดับบัณฑิตศึกษา 3(2-2) Graduate Conversation and Discussion การฝึกพูด สนทนา และอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน หรือ เหตุการณ์ปัจจุบัน เน้นความคล่องแคล่วและความถูกต้องในการพูด</p>
<p>205508 การศึกษาภาษาอังกฤษจากแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2) Access to English through Information Technology สำรวจและฝึกการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่อำนวยความสะดวกและช่วยเพิ่มความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า และใช้ในงานอาชีพ</p>	<p>205528 การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา 3(2-2) Graduate Academic Writing ศึกษาลักษณะของงานเขียนเชิงวิชาการ และฝึกการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์เชิงวิชาการ เช่น การเขียนรายงาน บทความ บทคัดย่อ และการเขียนวิทยานิพนธ์</p>
<p>205511 ระเบียบวิธีวิจัยการศึกษารัฐบาลอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ 3(3-0) Research Methodology In the Study of EFL สำรวจแนวทางต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ศึกษาแนวคิดพื้นฐานของการออกแบบงานวิจัย และสถิติพื้นฐานสำหรับการวิจัยค้ำนี้</p>	<p>205531 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ 3(3-0) English for Specific Purposes วิเคราะห์ลักษณะของภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ รวมทั้งสำรวจหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ เช่น การประเมินความจำเป็นของผู้เรียน รูปแบบและแนวทางการศึกษารัฐบาลอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ วิธีสอนและการพัฒนาเอกสารการสอน การสร้าง การบริหาร และประเมินโครงการ</p>
<p>205521 การอ่านเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ระดับบัณฑิตศึกษา 3(3-0) Graduate Analytical and Critical Reading ฝึกอ่านบทความประเภทต่าง ๆ โดยเน้นการอ่านเพื่อวิเคราะห์การใช้ภาษาและแนวคิดของผู้เขียน รวมทั้งวิจารณ์บทความนั้น ๆ อย่างมีหลักการ</p>	<p>205532 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ 3(2-2) English for Business Communication ศึกษาและฝึกการใช้ภาษาอังกฤษในแวดวงธุรกิจ ทั้งในสถานการณ์ที่เป็นแบบแผน และที่ไ้เป็นแบบแผน เช่น การสนทนาธุรกิจ การอภิปราย การสัมภาษณ์ การประชุม ตั้มนการเสนอรายงานทางธุรกิจ การเขียนโครงการ การเขียนรายงาน เน้นการเรียบเรียงความคิด รูปแบบ วิธีการนำเสนอ และการใช้สื่อประกอบในการนำเสนอ</p>
<p>205522 การเขียนเชิงเทคนิคและเชิงวิทยาศาสตร์ 3(3-0) Scientific and Technical Writing ศึกษาทฤษฎีและฝึกการเขียนเชิงเทคนิคและเชิงวิทยาศาสตร์ ศึกษาทฤษฎีการใช้ภาษาในด้านวิทยาศาสตร์ ธุรกิจ เทคนิคทางวิชาการ และรัฐบาล ผู้เรียนจะฝึกการเขียนการให้คำนิยาม การ</p>	<p>205541 การศึกษาวรรณกรรมอังกฤษและอเมริกัน 3(3-0) Study of British and American Literature การศึกษาวรรณกรรมเด่นของอังกฤษและอเมริกันให้เกิดความเข้าใจซาบซึ้งและสามารถวิจารณ์ได้</p>

205542	การวิจารณ์วรรณกรรม Criticism of Literary Works ศึกษาหลักและทฤษฎีการวิจารณ์วรรณกรรม	3(3-0)	205565	วรรณคดีภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนภาษา อังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ English Literature for EFL Learners ศึกษาแนวทางและงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับ การใช้วรรณคดีเพื่อช่วยการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่าง ประเทศในระดับการศึกษาต่าง ๆ	3(3-0)
205555	การแปลระดับบัณฑิตศึกษา Graduate Translation ฝึกแปลบทความ คำปราศรัย เอกสารสารคดี เอกสาร ทางวิชาการจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ และจากภาษาอังกฤษ เป็นภาษาไทย เน้นความถูกต้อง และความเหมาะสมในด้าน คำนวนภาษา และลีลาการแปล งานที่ท่าจะรวมถึงโครงการแปล ความหมายสนของผู้เรียน	3(3-0)	205566	เอกสารและสื่อการเรียนภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ EFL Materials and Media วิเคราะห์เอกสารที่ใช้ในการเรียนภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ ศึกษาหลักการเตรียมหรือการปรับใช้บทเรียน ภาษาอังกฤษ รวมทั้งการผลิตสื่อแบบดั้งเดิม และสื่อโสต ทัศนูปกรณ์ และแบบที่ใช้คอมพิวเตอร์	3(2-2)
205562	การเขียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ EFL Writing ศึกษาลักษณะของกระบวนการเขียนและผู้เขียนที่เขียน เป็นภาษาที่สอง และสำรวจมุมมองต่าง ๆ ของทฤษฎี งานวิจัย และ การปฏิบัติในการเขียนเรียงความสำหรับผู้เขียนที่เขียนเป็นภาษาที่ สองแนวทางในการสอนและการประเมินผลการเขียนภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)	205567	การประเมินผลภาษาอังกฤษในฐานะภาษา ต่างประเทศ EFL Assessment สำรวจแนวทางและรูปแบบที่เหมาะสมในการประเมิน ความก้าวหน้าในการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ การ ออกแบบและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลความก้าวหน้า ทางภาษาและศึกษางานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล ภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
205563	การอ่านภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ Teaching EFL Reading ศึกษากระบวนการอ่านจากมุมมองทางจิตวิทยาและทาง สังคม ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีในปัจจุบันในการอ่านเป็นภาษาที่ สองหรือภาษาต่างประเทศ และการประยุกต์ทฤษฎีและงานวิจัย เหล่านั้น เพื่อการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ วิเคราะห์ ปัจจัยด้านผู้อ่านและปัจจัยด้านตัวภาษาซึ่งมีบทบาทในการอ่านเป็น ภาษาที่สอง	3(3-0)	205571	หัวข้อเกี่ยวกับภาษาอังกฤษในฐานะภาษา ต่างประเทศ Topics in EFL ศึกษาหัวข้อพิเศษต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษ เป็นภาษาต่างประเทศ หัวข้อจะแตกต่างกันไปในแต่ละภาคเรียนที่ รายวิชาที่เปิดสอน	3(3-0)
205564	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ สำหรับเด็กเล็ก EFL for Young Children ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวกับการเรียนภาษาที่สองของเด็ก เล็ก (อายุตั้งแต่ 6 - 12 ปี) เช่น วิธีการเรียนภาษาที่สองของเด็ก รูป แบบและเป้าหมายของโปรแกรมภาษาต่างประเทศ หลักศูตร เทคนิคการสอน การประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนวัยเยาว์ และ การติดตามผล โปรแกรมภาษาต่างประเทศสำหรับเด็กสำรวจงาน วิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนวัยเยาว์ เช่น ข้อจำกัดด้านพฤติกรรม ช่วงเวลา วิกฤติในการเรียนภาษาที่สอง รวมทั้งข้อโต้แย้งในเรื่องการสอน ภาษาที่สองให้ ผู้เรียนวัยเยาว์	3(3-0)	205573	ภาษาอังกฤษธุรกิจ English for Business ความหมายของศัพท์และสำนวนที่ใช้ในวงธุรกิจ ฝึก การอ่านเพื่อความเข้าใจจากบทความ ตำรา และรายงานต่าง ๆ รวม ทั้งฝึกการเขียนบันทึก รายงานปฏิบัติงาน และรายงานการค้าค้นคว้า ทางธุรกิจให้ถูกต้องทั้งรูปแบบ เนื้อความ และภาษา	3(3-0)
			205581	ประวัติภาษาอังกฤษ History of the English Language	3(3-0)

การสำรวจประวัติการพัฒนาเค้าระบบเสียง คำศัพท์ และไวยากรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษโดยพิจารณาปัจจัย ต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางภาษา	205599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
205585 ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)	207501 คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางภาษาญี่ปุ่น	3(3-0)
Psycholinguistics and EFL		Computer for Japanese Data Management	
การวิจัยประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ได้แก่ ธรรมชาติของภาษา พื้นฐานเชิงชีววิทยาของภาษา ภาษาและสมอง การเข้าใจภาษา การประมวลผลข้อความ การรับรู้ และการเข้าใจคำพูด และการพัฒนาภาษา โดยเน้นความ เกี่ยวพันของงานวิจัยในปัจจุบันกับการศึกษาภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ		ศึกษาการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการค้นคว้า และเขียนวิทยานิพนธ์ เช่น วิธีการใส่ข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ เป็นต้น	
205586 ภาษาศาสตร์เชิงสังคมและภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)	207502 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)
Sociolinguistics and EFL		Research Methodology in Social Sciences	
ศึกษาแนวคิดพื้นฐานของภาษาศาสตร์เชิงสังคม ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางภาษา สังคมและวัฒนธรรม ในการสื่อสารของมนุษย์ ศึกษาความสัมพันธ์ของแนวคิดเหล่านั้นกับประเด็นในการศึกษาภาษา และนโยบายและการวางแผนทางภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ		ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัย และเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านสังคมศาสตร์	
205587 ภาษาในการสื่อสาร	3(3-0)	207510 หัวข้อพิเศษงานวิจัยทางญี่ปุ่นศึกษา	3(3-0)
Language in Communication		Special Topics on Japanese Studies	
ศึกษารัฐธรรมนูญของภาษาและการสื่อสาร บทบาทของภาษาในการสื่อสาร รูปแบบของภาษาที่ใช้ในการติดต่อ สื่อสารที่แตกต่างไปตามสถานการณ์ หน้าที่ของภาษา ความสัมพันธ์ของรูปแบบกับหน้าที่ของภาษาในการสื่อสาร และลักษณะของภาษาเฉพาะกลุ่ม		ศึกษางานวิจัย โดยเน้นงานวิจัยทางมนุษยศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น รวมทั้งฝึกเขียนโครงการวิจัย	
205598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต	207511 ภาษาญี่ปุ่นกับหลักทางภาษาศาสตร์	3(3-0)
Independent Study		Japanese Linguistics	
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือปัญหาทางการสอนภาษาอังกฤษหรือภาษาอังกฤษตามความสนใจของนิสิตภายใต้การ ชี้แนะของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวข้อที่จะศึกษาจะต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน และจะต้องนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่ออาจารย์ในภาควิชา และอาจารย์ที่ปรึกษา		วิเคราะห์ผลของภาษาศาสตร์ศึกษาภาษาญี่ปุ่น โดยใช้หลักทฤษฎีทางภาษาศาสตร์มหัพภาค	
		207512 การอ่านภาษาญี่ปุ่นระดับสูง	3(3-0)
		Advanced Japanese Reading	
		ศึกษาและทำความเข้าใจในเนื้อหาเกี่ยวกับศาสนา สังคม วัฒนธรรมญี่ปุ่น โดยอ่านเนื้อหาที่คัดมาจากแหล่งต่างๆ ฝึกวิเคราะห์ วิจัยและเขียนรายงานเกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษา	
		207513 ทฤษฎีและหลักการแปลภาษาญี่ปุ่น	3(3-0)
		Theories and Principles of Japanese Translation	

ศึกษาทฤษฎีและหลักวิธีการแปลและฝึกการแปล โดยเน้นการฝึกแปลภาษาญี่ปุ่นเป็นภาษาไทย เพื่อให้สามารถแปลได้อย่างมีหลักการและเป็นระบบ	ศึกษาวิวัฒนาการ ปรัชญา และแนวคิดตลอดจนวัฒนธรรมด้านการบริหารงานแบบญี่ปุ่นพร้อมทั้งกรณีศึกษา
207514 การศึกษาเปรียบเทียบภาษาศาสตร์ไทย-ญี่ปุ่น 3(3-0) Comparative Studies of Thai and Japanese Linguistics วิเคราะห์และเปรียบเทียบภาษาศาสตร์ไทย-ญี่ปุ่นโดย	207543 หัวข้อเฉพาะเกี่ยวกับศิลปะญี่ปุ่น 3(3-0) Special Topics in Japanese Arts ศึกษาวิเคราะห์หัวข้อเฉพาะหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งเกี่ยวกับศิลปะญี่ปุ่น
เห็นด้านไวยากรณ์	207544 แบบแผนทางสังคมและวัฒนธรรมการเมืองการปกครองของญี่ปุ่นสมัยใหม่ 3(3-0) Socio-Culture Patterns of Modern Japanese Political System ศึกษารูปแบบทางสังคมและวัฒนธรรมการเมืองการปกครอง และ ผลกระทบของแบบแผนทางสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นที่มีต่อการเมืองการปกครองและกระบวนการพัฒนาประชาธิปไตยของญี่ปุ่น ตั้งแต่สมัยหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึงปัจจุบัน
207515 วิเคราะห์โครงสร้างภาษาญี่ปุ่น 3(3-0) Analysis of Japanese Structure วิเคราะห์โครงสร้างภาษาญี่ปุ่นในระดับต่างๆ ทั้งระดับคำ ระดับประโยค และระดับข้อความโดยยึดหลักภาษาศาสตร์เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์	207545 เศรษฐกิจกับสังคมญี่ปุ่น 3(3-0) Japanese Economy and Society ศึกษาเพื่อให้เข้าใจภาพรวมของเศรษฐกิจญี่ปุ่นปัจจุบัน โดยเชื่อมโยงอดีตและแนวโน้มของเศรษฐกิจญี่ปุ่นในอนาคต ตลอดจนบทบาทของเศรษฐกิจญี่ปุ่นในระดับสากล ที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมญี่ปุ่น
207516 วิเคราะห์หัวข้อเฉพาะภาษาศาสตร์ญี่ปุ่น 3(3-0) Analysis of Special Topics In Japanese Linguistics วิเคราะห์หัวข้อใดหัวข้อหนึ่งเกี่ยวกับภาษาศาสตร์ญี่ปุ่นอย่างละเอียดและลึกซึ้ง	207546 การศึกษาเปรียบเทียบวัฒนธรรมไทย-ญี่ปุ่น 3(3-0) Comparative Studies of Thai and Japanese Cultures ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมและแนวความคิดพื้นฐานทางวัฒนธรรมของไทยและญี่ปุ่นทั้งทางด้านภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณี สถาบันครอบครัว วัฒนธรรมการเมือง ฯลฯ เพื่อให้เข้าใจถึงความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของทั้งสองประเทศ
207517 วิเคราะห์การสอนภาษาญี่ปุ่นในฐานะภาษาต่างประเทศระดับสูง 3(3-0) Pedagogical Analysis of Advanced Japanese as a Foreign Language เพิ่มพูนความรู้ โดยยกอ่านวิทยานิพนธ์และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษาญี่ปุ่น และมีการทดลองสอนเพื่อที่จะพัฒนาการเรียนการสอน	207547 ระบบการศึกษาของญี่ปุ่น 3(3-0) Japanese Education Systems ศึกษาโครงสร้างระบบการศึกษาของญี่ปุ่น ทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบัน
207540 วิวัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(3-0) Evolution of Japanese Society and Culture ศึกษาวิวัฒนาการของประเทศญี่ปุ่นทางด้านการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมจากประวัติศาสตร์ญี่ปุ่นตั้งแต่สมัยโจมอนจนถึงสมัยโชวะ	207548 วิเคราะห์หัวข้อเฉพาะวรรณคดีญี่ปุ่น 3(3-0) Analysis of Special Topics In Japanese Literature
207541 วัฒนธรรมญี่ปุ่นเชิงวิเคราะห์ 3(3-0) Analytical Japanese Culture ศึกษาวิเคราะห์วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีครอบครัวเพื่อให้เข้าใจแนวคิดและลักษณะของวัฒนธรรมญี่ปุ่น	
207542 ระบบการบริหารแบบญี่ปุ่น 3(3-0) Japanese Administrative Systems	

ศึกษาวรรณกรรมจากศิลปะการแสดงพื้นบ้านตาม ทฤษฎีคติชนวิทยา		ศึกษาเชิงประวัติ และผลงานของนักประพันธ์ เพื่อ พิจารณาเกี่ยวกับกลวิธีการใช้ภาษา แนวคิดและทัศนคติในงาน เขียนนั้นๆ
208565 การอ่านเอกสารและงานวิจัยทางคติชนวิทยา 3(3-0) Readings In Folklore ศึกษาเอกสารและงานวิจัยทางคติชนวิทยา ทั้งที่ปรากฏ ในประเทศไทยและบางส่วนของต่างประเทศ		208583 พัฒนาการวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรอง 3(3-0) Development of Thai Prose and Poetry ศึกษาวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองของไทย ตั้งแต่ แต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยวิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา แนวคิด ภาษา และสภาพสังคม เพื่อพิจารณาถึงวิวัฒนาการ ตลอดจน ลักษณะเด่นของวรรณกรรมทั้งสองประเภทและสิ่งที่ส่งอิทธิพล ต่อพัฒนาการ รวมทั้งฝึกเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองในเชิงสร้าง สรรค์
208566 การวิจัยทางคติชนวิทยา 3(3-0) Research in Folklore ศึกษาการวิจัยคติชนวิทยาในด้านการประยุกต์ใช้โดย เก็บข้อมูลภาคสนาม เน้นพื้นที่หัวเมืองฝ่ายเหนือ ตอนล่าง		208584 วรรณกรรมกับบริบททางสังคมและ วัฒนธรรม 3(3-0) Literature and Soclo – Cultural Context ศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลซึ่งมีต่อกันระหว่าง วรรณกรรมกับสังคมและวัฒนธรรมไทยในแต่ละสมัย ฝึก วิเคราะห์วรรณกรรม โดยศึกษาสภาพภูมิหลังทางสังคม และ วัฒนธรรมของผู้แต่งในสมัยนั้น ๆ อภิปรายผลงานวรรณกรรม เอกของแต่ละสมัยเกี่ยวกับลักษณะ ความแตกต่างของสภาพ สังคมและ วัฒนธรรม รวมทั้งอิทธิพลของสังคมและวัฒน ธรรมที่มีต่อวรรณกรรม
208571 การสอนภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ 3(3-0) Teaching Thai to Non-native Speakers ศึกษาแนวทางการประยุกต์ความรู้ทางภาษาศาสตร์เพื่อ การสอนภาษาไทยให้กับชาวต่างประเทศ ปัจจัยทางด้านสังคมวัฒน ธรรมและจิตวิทยาที่มีผลต่อการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ แนวทาง ในการออกแบบหลักสูตร และสร้างแบบเรียนภาษาไทยในฐานะ ภาษาต่างประเทศและกลวิธีในการสอนภาษาต่างประเทศ		208585 การศึกษาและค้นคว้าทางวรรณกรรมไทย 3(3-0) Study and Research In Thal Literature ศึกษาวิธีการศึกษาและค้นคว้าทางวรรณกรรมไทย ฝึก เขียนโครงร่างการศึกษาค้นคว้า การอ้างอิง บรรณานุกรม การ สรุปและการอภิปรายผล พร้อมทั้งฝึกเตรียมการเพื่อเสนอผลการ ศึกษา ค้นคว้า ทั้งในรูปแบบของรายงาน และการนำเสนอต่อที่ ประชุม
208572 อิทธิพลของภาษาต่างประเทศที่มีต่อ ภาษาไทย 3(3-0) Foreign Language Influence on thai ศึกษาอิทธิพลของภาษาต่างประเทศที่มีต่อภาษาไทย โดยเฉพาะภาษาเขมร ภาษาบาลีสันสกฤต ภาษาจีน ภาษาฝรั่งเศส ทั้งในด้านระบบเสียง ระบบคำ และระบบประโยค		208586 วรรณกรรมเชิงวิพากษ์และวิจารณ์ 3(3-0) Literary Appreciation and Criticism ศึกษาวรรณกรรมไทย ในด้านองค์ประกอบของงาน เขียน อันได้แก่ รูปแบบ ภาษา และเนื้อหา ตลอดจนกลวิธีการ ประพันธ์อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและประจักษ์ใน คุณค่าแห่งวรรณกรรม สามารถวิจารณ์ได้ ทั้งในรูปแบบของบท ความ และการอภิปราย
208573 ภาษาในสังคมไทย 3(3-0) Language In Thai Society ศึกษาลักษณะ และการเปลี่ยนแปลงของภาษาตามสภาพ สังคม และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน		
208574 การเปลี่ยนแปลงของภาษาในสังคมไทย 3(3-0) Language Changes In Thal Society ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของภาษา ทั้งการเปลี่ยนแปลงที่ เกิดจากตัวคนเอง และการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายนอก วิเคราะห์กิจกรรมการทำนุบำรุงภาษา		
208582 การศึกษาวรรณกรรม 3(3-0) Study of Literary Works		

208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study ศึกษาค้นคว้าทางด้านภาษา หรือวรรณคดีในหัวข้อที่ได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้ควบคุม แล้วเรียบเรียงเป็น รายงานทางวิชาการ	3 หน่วยกิต	209511	ศัพท์ศาสตร์และสัทวิทยา Phonetics and Phonology ศึกษาเสียงพูดของมนุษย์ กริยศัพท์ศาสตร์ อวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง กระบวนการเปล่งเสียง การถ่ายทอดเสียงและการฝึกอ่านด้วยสัญลักษณ์ทางศัพท์ศาสตร์ โครงสร้างและหน้าที่ของเสียงในภาษา และหลักการวิเคราะห์ระบบเสียง	3(3-0)
208599	วิทยานิพนธ์ Thesis วิจัยในหัวข้อเรื่องด้านภาษาหรือวรรณคดีไทย	12 หน่วยกิต	209513	ศัพท์ศาสตร์และสัทวิทยาภาษาไทย Thai Phonetics and Phonology ศึกษา ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ที่ว่าด้วยเรื่องการวิเคราะห์เสียง และระบบเสียงภาษาไทย และลักษณะความแตกต่างทางศัพท์ศาสตร์ของภาษาไทย	3(3-0)
209501	ภาษาและการศึกษาภาษา Language and Language Study ศึกษายกระดับพื้นฐานเกี่ยวกับภาษาของมนุษย์และภาษาศาสตร์ในฐานะสาขาวิชาเชิงวิทยาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ศึกษา ลักษณะอันเป็นสากลของโครงสร้างภาษามนุษย์ หน้าที่ของภาษา และการใช้ภาษา แนวคิด พื้นฐานเกี่ยวกับระบบเสียง ระบบคำ ระบบประโยค ระบบความหมาย และการเปลี่ยนแปลงของภาษา ความสัมพันธ์ของวิชาภาษาศาสตร์กับสาขาวิชาอื่น ๆ	3(3-0)	209521	วชิวิภาคและวากยสัมพันธ์ Morphology and Syntax ศึกษาโครงสร้างของคำ การวิเคราะห์หน่วยคำและหน่วยคำย่อย การประสมคำ ความสัมพันธ์ระหว่างคำ แต่ละคำในประโยค องค์ประกอบและการจัดประเภทของหน่วยทางภาษาที่ใหญ่กว่าคำ ได้แก่ ระดับวลีและประโยค	3(3-0)
209502	ทฤษฎีภาษาศาสตร์ Linguistic Theories สำรวจทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ของสำนักความคิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ภาษา	3(3-0)	209523	วชิวิภาคและวากยสัมพันธ์ภาษาไทย Thai Morphology and Syntax ศึกษาทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ที่ว่าด้วยการวิเคราะห์หน่วยคำ คำ การประสมคำ และประโยคในภาษาไทย	3(3-0)
209503	ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture สำรวจธรรมชาติของความสัมพันธ์ที่มีต่อกันระหว่างภาษาและปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรมอื่น ๆ	3(3-0)	209531	อรรถศาสตร์ Semantics สำรวจแนวทางต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ความหมายของภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงออกทางภาษากับสิ่งอ้างอิงและสัญญาณ โครงสร้างความหมายของคำและประโยค และประเภทของความหมาย	3(3-0)
209504	ภาษาศาสตร์เชิงประวัติและเชิงเปรียบเทียบ Historical and Comparative Linguistics ศึกษาหลักการเปลี่ยนแปลงของภาษาและวิธีการในการสืบสร้างเชิงเปรียบเทียบและการสืบสร้างภายใน การเปลี่ยนแปลงของภาษาในระบบเสียง ระบบคำและระบบประโยค และศึกษาระลอกภาษาและภาษาดั้งเดิม	3(3-0)	209532	การวิเคราะห์ข้อความ Discourse Analysis ศึกษาและวิเคราะห์ข้อความต่อเนื่อง เพื่อแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของภาษาทั้งในระดับประโยค กลุ่มประโยค ข้อความในเชิงภาษาศาสตร์เชิงสังคม และพิจารณาความหมายในระดับต่าง ๆ	3(3-0)
209505	การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบและการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด Contrastive Analysis and Error Analysis ตรวจสอบหลักการเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติของการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบและการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด ในฐานะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการสอนภาษาที่สอง	3(3-0)	209535	อรรถศาสตร์ภาษาไทย Thai Semantics	3(3-0)

<p>ศึกษาทฤษฎีทางอรรถศาสตร์ วิธีการตีความ และกลวิธีในการสื่อความ ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างความหมายของถ้อยคำ และประโยคต่าง ๆ ในภาษาไทย ตลอดจนเรื่องการเปลี่ยนแปลงความหมาย</p>	<p>ศึกษากระบวนการทางจิตของมนุษย์ในการผลิตและการเข้าใจภาษา การเรียนรู้ภาษาที่หนึ่งของมนุษย์ การรับรู้คำพูด บทบาทของหน่วยความจำ กรอบความคิด และกระบวนการอื่น ๆ ในการใช้ภาษา อิทธิพลของปัจจัยทางสังคมและทางจิตวิทยาต่อการเข้าใจภาษา</p>
<p>209536 วิชาปฏิบัติศาสตร์ 3(3-0) Pragmatics ศึกษาการใช้ภาษาในการสื่อสาร ความสัมพันธ์ระหว่างประโยคและบริบทและสถานการณ์ที่ใช้ภาษา บทบาทของความรู้ทางโลกต่อการตีความและการใช้ภาษา การใช้และการเข้าใจจุดมุ่งหมายของผู้พูด อิทธิพลของความสัมพัทธ์ระหว่างผู้พูดและผู้ฟังต่อการใช้ภาษา</p>	<p>209553 ภาษาศาสตร์เชิงสังคม 3(3-0) Sociolinguistics ศึกษาภาษาในบริบททางสังคม หัวข้อที่ศึกษา ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงภาษาในระดับสังคมและระดับท้องถิ่น การเปลี่ยนแปลงของภาษา และตารางแผนทางภาษา และนัยสำคัญของความหลากหลายของภาษาต่อการถ่ายทอดความรู้หนึ่งคือ</p>
<p>209541 ภาษาดialect 3(3-0) Dialectology ศึกษาคำจำกัดความของภาษาดialect หลักเกณฑ์การแบ่งภาษาดialect ลักษณะของภาษาดialect และความแตกต่างในด้านต่าง ๆ ของภาษาที่กำหนดโดยสภาพทางภูมิศาสตร์</p>	<p>209554 ภาษาศาสตร์เชิงมานุษยวิทยา 3(3-0) Anthropological Linguistics ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาษาศาสตร์ กับมานุษยวิทยาที่เกี่ยวข้องกับประเพณี ความเชื่อ พิธีกรรม ที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของการใช้ภาษา เช่น ถิ่นถิ่นที่ คำหึงเหย ของกลุ่มชนต่าง ๆ</p>
<p>209543 ภาษตระกูลไต 3(3-0) Tai Language Family ศึกษาและเปรียบเทียบภาษาตระกูลไต ในด้านระบบเสียง ระบบคำ ระบบไวยากรณ์ และระบบความหมาย</p>	<p>209555 การเรียนรู้ภาษา 3(3-0) Language Acquisition สำรวจกระบวนการเรียนรู้ภาษาที่หนึ่งของเด็กและการเรียนรู้ภาษาที่สองของผู้เรียนภาษา ทั้งเชิงการรับรู้และเชิงสังคม และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนภาษา ภาษา และบริบทในการเรียนรู้ภาษานั้น</p>
<p>209544 ภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย 3(3-0) Languages of Ethnic Groups in Thailand ศึกษาภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆที่มีอยู่ในประเทศไทยในฐานะที่เป็นเครื่องมือนำไปสู่การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาษา วัฒนธรรม และประเพณี สังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ โดยเน้นภาษาของชนกลุ่มน้อย ในเขตภาคเหนือตอนล่าง</p>	<p>209561 โครงสร้างของภาษาเฉพาะ 3(3-0) Structure of a Particular Language ศึกษาโครงสร้างระบบเสียงและระบบไวยากรณ์ของภาษาใดภาษาหนึ่งโดยละเอียด</p>
<p>209551 ภาษาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0) Applied Linguistics สำรวจ ความเกี่ยวข้องระหว่าง ภาษาศาสตร์และศาสตร์แขนงอื่นๆ รวมทั้งการประยุกต์ความรู้ทางภาษาศาสตร์เพื่อจัดการกับประเด็นหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภาษา เช่น การเรียนการสอนภาษา โนบายทางภาษา และการวางแผนทางภาษา</p>	<p>209569 หัวข้อทางภาษาศาสตร์ 3(3-0) Topics in Linguistics ศึกษาปัญหาและประเด็นในปัจจุบันของภาษาศาสตร์เชิงทฤษฎีหรือภาษาศาสตร์ประยุกต์ หัวข้อจะแตกต่างกันไปตามแต่ลักษณะเรียนที่มีการเปิดรายวิชานี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการและความสนใจของนิสิต</p>
<p>209552 ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา 3(3-0) Psycholinguistics</p>	<p>209571 ภาษาศาสตร์ภาคสนาม 3(3-0) Field Methods in Linguistics</p>

<p>ศึกษาเบื้องต้นของวิธีการเก็บข้อมูลทางภาษาจากผู้บอก ภาษา การฝึกเขียนสัญลักษณ์การถ่าเสียง และเทคนิคในการจัด การและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง</p>		<p>ศึกษาถึงบทบาทหน้าที่ขององค์กรและการจัดการ ความสัมพันธ์ ในองค์กรทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง และแนวโน้มของการจัดการองค์กร</p>
<p>209572 ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาศาสตร์ 3(3-0) Research Methodology in Linguistics ศึกษาระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาศาสตร์ และสำรวจแนว ทางต่าง ๆ ในการศึกษาภาษาศาสตร์</p>		<p>213511 การจัดการทางการเงิน 3(3-0) Financial Management ศึกษาถึงความสำคัญ และหน้าที่ของการจัดการทาง การเงินสำหรับการประกอบการธุรกิจ การใช้ข้อมูลทางการเงิน เพื่อวิเคราะห์วางแผน และควบคุมทางการเงิน การบริหารเงินทุน หมุนเวียน การจัดการเงินทุนในระยะสั้น และระยะยาว การ วิเคราะห์แหล่งเงินทุน การจัดสรรเงินทุน งบลงทุน การประเมิน ผลตอบแทนจากการลงทุน โครงสร้างเงินลงทุน และต้นทุนเงินลง ทุน การบริหาร โครงสร้างหนี้รวมถึงนโยบายจำเงินปันผล</p>
<p>209597 สัมมนาทางภาษาศาสตร์ 3(3-0) Seminar in Linguistics สัมมนาเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ ทางภาษาศาสตร์</p>		<p>213521 การบัญชีเพื่อการจัดการ 3(3-0) Managerial Accounting ศึกษาดำเนินการนำข้อมูลทางการบัญชีมาใช้ในการวางแผน การควบคุม การดำเนินงาน การวัดผล การปฏิบัติงาน (การควบคุม) และการ ตัดสินใจภายในองค์กร รวมถึงการวิเคราะห์กระแสเงินสด การ บัญชีต้นทุนมาตรฐานและการวิเคราะห์ผลต่าง การวางแผนกำไร และการวิเคราะห์รายจ่ายลงทุนเพื่อใช้พิจารณาตัดสินใจลงทุน ระยะยาว</p>
<p>209599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาภาษาศาสตร์หรือ ภาษาศาสตร์ประยุกต์ หัวข้อที่จะศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา</p>		<p>213521 การบัญชีเพื่อการจัดการ 3(3-0) Managerial Accounting ศึกษาดำเนินการนำข้อมูลทางการบัญชีมาใช้ในการวางแผน การควบคุม การดำเนินงาน การวัดผล การปฏิบัติงาน (การควบคุม) และการ ตัดสินใจภายในองค์กร รวมถึงการวิเคราะห์กระแสเงินสด การ บัญชีต้นทุนมาตรฐานและการวิเคราะห์ผลต่าง การวางแผนกำไร และการวิเคราะห์รายจ่ายลงทุนเพื่อใช้พิจารณาตัดสินใจลงทุน ระยะยาว</p>
<p>213503 การจัดการเชิงกลยุทธ์ 3(3-0) Strategic Management การศึกษากลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ การกำหนดทิศ ทางของกลยุทธ์และกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ขององค์กร การ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างองค์กรและกลยุทธ์ธุรกิจโดย ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์ธุรกิจ และการวิเคราะห์ จุด เสถียรภาพเพื่อกำหนดแนวทางเลือกกลยุทธ์ในการดำเนินงาน</p>		<p>213531 การจัดการทางการตลาด 3(3-0) Marketing Management การศึกษาถึงแนวความคิด บทบาท และหน้าที่ของการ ตลาดที่รวมถึงพฤติกรรมของผู้บริโภค การศึกษาถึงเครื่องมือใน การวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจทางการตลาด ได้แก่ การกำหนดตลาด เป้าหมาย การเลือกตัวแทนการตลาด การวิเคราะห์และพยากรณ์ ความต้องการของตลาด การวิเคราะห์สภาพการแข่งขัน เพื่อการ กำหนดคน โฆษณ กลยุทธ์ และโปรแกรมทางการตลาด สำหรับผลิต ภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
<p>213507 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3) Regional Study การศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการธุรกิจด้านต่าง ๆ โดย เดินทางไปศึกษาดูงานในหน่วยงานและองค์กรทางธุรกิจใน ภูมิ ภาคอื่น ๆ</p>		<p>213542 วิจัยธุรกิจ 3(3-0) Business Research การศึกษาถึงกระบวนการวิจัยทางธุรกิจ เทคนิคต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การปฏิบัติ และการ วิจัยทางธุรกิจ โดยรายวิชาจะเน้นหนักที่การวิเคราะห์และประยุกต์ ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ</p>
<p>213508 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรม องค์กร 3(3-0) Human Resources Management and Organizational Behavior การศึกษาดุษฎี และความรู้พื้นฐานในการจัดการ ทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพ ปัจจัยในการกำหนดนโยบาย และแผนงานทางด้านทรัพยากรมนุษย์ เทคนิคต่าง ๆ ในการพัฒนา บุคลากร การพิจารณาปัญหาและสถานการณ์แรงงานสัมพันธ์ และ ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสัมพันธ์ รวมทั้งการ</p>		<p>213543 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0) Management Information System</p>

- 213567 การบริหารภายใต้สภาพการณ์เปลี่ยนแปลง 3(3-0)
Innovational and Change Management
การศึกษาและอภิปรายถึงเทคนิคและแนวทางในการ
ปรับตัวของธุรกิจต่อความตึงเครียดหรือผลกระทบต่างๆ ที่เกิดจากกร
เปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลง
ภายในองค์กร โดยรายวิชามีจุดมุ่งหมายเป็นการเตรียมความพร้อม
ให้แก่ ผู้จัดการ หรือผู้บริหารกิจการ และที่ปรึกษาธุรกิจ ให้สามารถ
บริหารจัดการธุรกิจในสภาวะการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ
- 213568 การจัดการด้านการจัดตั้งและอุปทานลูกโซ่ 3(3-0)
Logistics and Supply Chain Management
รายวิชามุ่งเน้นการพัฒนาทักษะในการจัดการและการ
วางกลยุทธ์ในระบบลอจิสติกส์ขององค์กรจากการประยุกต์ใช้แนว
คิดเกี่ยวกับการไหลของระบบขนส่งในซัพพลายเชน ข้อกำหนด
ด้านเวลาและต้นทุน บทบาทของ ลอจิสติกส์ในการตอบสนอง
ความต้องการของลูกค้าด้วยคุณภาพของการบริการ การประเมิน
กระบวนการลอจิสติกส์ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ
ในระบบลอจิสติกส์
- 213569 การประเมินโครงการสำหรับวิสาหกิจ
ขนาดกลางและขนาดย่อม 3(3-0)
Project Feasibility Study for SMEs
รายวิชามุ่งศึกษาถึงแนวคิดเกี่ยวกับโครงการและการ
ประเมิน โครงการเครื่องมือและวิธีประเมิน โครงการสำหรับ
วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเนื้อหาในรายวิชาจะเป็นการ
บูรณาการและประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ด้านต่างๆของการ
จัดการธุรกิจ (การเงิน การตลาด การผลิต และการจัดการบุคคลกร)
ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้และประเมิน โครงการธุรกิจ นอก
จากนี้รายวิชายังมุ่งที่จะพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ความถี่ของ
ธุรกิจและให้คำปรึกษาทางการจัดการธุรกิจแก่ผู้เรียน
- 213571 การจัดการด้านการผลิตและปฏิบัติการ 3(3-0)
Production and Operation Management
รายวิชามุ่งเน้นการพัฒนาทักษะในการนำกลยุทธ์ไปสู่
การปฏิบัติการ การควบคุมและการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องเพื่อ
ประสิทธิภาพของการผลิตและสนองความต้องการของลูกค้าและผู้
บริโภค รายวิชาประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหาการดำเนินงานทั้ง
เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ได้แก่ Supply Chain การเลือกทำเลที่
ตั้ง การวางแผนการดำเนินงาน การวางแผนกระบวนการผลิต วาง
แผนกำลังการผลิต การจัดการการผลิต การพบเกรด การวาง
- แผนและการควบคุมโครงการ การควบคุมการผลิต การบริหาร
สินค้าคงคลัง การควบคุมคุณภาพ การบริหารแบบทันเวลา การ
บำรุงรักษา รวมทั้งการนำวิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์หรือ
การวิเคราะห์เชิงปริมาณมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจ
ทางธุรกิจ
- 213598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study
การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อหรือปัญหาทางด้านธุรกิจ
อาทิ ทางด้านการเงิน การตลาด การผลิตหรือการจัดการทรัพยากร
มนุษย์ ตามความสนใจของนิสิต ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ที่
ปรึกษาหัวข้อที่จะศึกษาจะต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่
ปรึกษาก่อน และจะต้องนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่ออาจารย์
ในภาควิชา และอาจารย์ที่ปรึกษา
- 213599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับสาขาบริหารธุรกิจ
- 214511 ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Microeconomic Theory
ศึกษาทฤษฎีการเลือกของผู้บริโภค อุปสงค์ของผู้
บริโภคและอุปสงค์ตลาด การประยุกต์ทฤษฎีการเลือกของผู้
บริโภค ทฤษฎีการผลิต ต้นทุนการผลิต และพฤติกรรมของผู้ผลิต
ในการกำหนดราคาและปริมาณการผลิตภายใต้โครงสร้างตลาด
ลักษณะต่าง ๆ การจ้างงานและตลาดปัจจัยการผลิต หลักการการ
กำหนดค่าตอบแทนของปัจจัยการผลิตประเภทต่างๆ การวิเคราะห์
ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ
- 214512 ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Macroeconomic Theory
ศึกษารายได้ประชาชาติและองค์ประกอบ ทฤษฎีการ
กำหนดรายได้ประชาชาติ การจ้างงาน ราคาสินค้า ทฤษฎี
บริโภคและการออม อุปสงค์และอุปทานของเงิน นโยบายการเงิน
และนโยบายการคลัง การรักษาสถียรภาพทางเศรษฐกิจ แบบ
จำลองมหภาคในระบบเศรษฐกิจเปิด และการประยุกต์ทฤษฎี
มหภาคกับปัญหาเศรษฐกิจ
- 214521 เศรษฐศาสตร์การเกษตรขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Agricultural Economics
ศึกษาการผลิตในภาคการเกษตร ฟังก์ชันการผลิตและ
การจัดการ ธุรกิจการเกษตร ตลาดสินค้าการเกษตรในประเทศ

และระหว่างประเทศ การกำหนดราคาสินค้าการเกษตร การวิเคราะห์ปัญหาการตลาดสินค้าเกษตรและการศึกษาโครงสร้างตลาดสินค้าเกษตร ตลาดซื้อขายล่วงหน้าสินค้าเกษตร ความเชื่อมโยงระหว่าง สินค้าการเกษตรกับอุตสาหกรรม ศึกษานโยบายการเกษตรของไทย ความเชื่อมโยงระหว่างภาคเกษตรของไทยกับตลาดโลก การสนับสนุนภาคการเกษตรของรัฐบาล เทคโนโลยีและการค้นคว้าวิจัยต่อการพัฒนาด้านการเกษตร

214522 เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Natural Resource and Environmental Economics

ศึกษาประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ หลักการจัดสรรของทรัพยากรธรรมชาติของสังคมและสาเหตุนำไปสู่ความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดสรร การจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สามารถสร้างเสริมขึ้นใหม่ได้ ค่าเช่าและมูลค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรที่ดิน การจัดการทรัพยากรประมงและป่าไม้ แบบจำลองการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ปัญหาสภาพสิ่งแวดล้อมในเมือง บทพิษทางน้ำ อากาศและดิน การประเมินค่าของทรัพยากร ธรรมชาติประเภทต่างๆ และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการชดเชย โครงการพัฒนาที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการมลภาวะ กฎหมายสิ่งแวดล้อม

214523 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Industrial Economics

ศึกษาการผลิตในภาคอุตสาหกรรมและความเชื่อมโยงกับสาขาการผลิตอื่น ทฤษฎีของหน่วยผลิต การแข่งขันด้านราคาและไม่ใช่ราคา การสร้างผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน การแข่งขันด้านการโฆษณา การรวมตัวเพื่อการผูกขาดและมาตรการป้องกันการผูกขาด การรวมตัวระหว่างภูมิภาคและการร่วมลงทุนระหว่างประเทศ การอธิบายวิจัยเชิงประจักษ์ในการศึกษาพฤติกรรมภาค อุตสาหกรรม

214531 เศรษฐศาสตร์ธุรกิจประยุกต์ 3(3-0)

Applied Business Economics

ศึกษาทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค ทฤษฎีการผลิตและการใช้ปัจจัยการผลิต กับการประยุกต์ใช้กับการตัดสินใจทางธุรกิจ โครงสร้างตลาดและพฤติกรรมของผู้ผลิต การตัดสินใจของผู้ประกอบการในเรื่องของการลงทุน ผลกระทบของการกำหนด

นโยบายด้านการเงิน การคลังและ นโยบายสาธารณะต่อการดำเนินธุรกิจ

214541 ทฤษฎีและนโยบายการเงินขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Monetary Theory and Policy

ศึกษาเหตุผลการใช้เงินตราในระบบเศรษฐกิจ ตลาดเงินและตลาดทุน อุปสงค์ต่อการถือเงิน อุปทานของเงิน บทบาทการให้สินเชื่อของธนาคารและสถาบันการเงิน การกำกับของธนาคารกลาง การควบคุมฐานของเงิน ปริมาณเงิน อัตราดอกเบี้ย มาตรการการคลังและผลกระทบต่อปริมาณเงิน

214542 เศรษฐศาสตร์สาธารณะ 3(3-0)

Public Economics

ศึกษาบทบาทของภาครัฐในระบบเศรษฐกิจแบบผสม ความหมายของสินค้าสาธารณะ ทฤษฎีภาษีอากร งบประมาณแผ่นดิน รัฐบาลและรายจ่ายนอกงบประมาณ เงินคลัง หนี้สาธารณะ และบทบาทของ รัฐบาลท้องถิ่น

214543 การประเมินโครงการสาธารณะ 3(3-0)

Public Project Evaluation

ศึกษาหลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการสาธารณะ รวมทั้งการปฏิบัติ และเทคนิคอื่นๆ เช่นการวิเคราะห์ต้นทุนและประสิทธิผล ศึกษาถึงแนวคิดเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค บทบาทของเวลา ขอบเขตของ โครงการ ราคาของสินค้าและบริการที่ซื้อขายผ่านตลาดและไม่ผ่านตลาด และเทคนิคทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินมูลค่าของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโครงการสาธารณะ

214551 พัฒนาการเศรษฐกิจ 3(3-0)

Economic Development

ศึกษาแนวคิดของการพัฒนาเศรษฐกิจ ทบทวนรากฐานของทฤษฎีพัฒนา วิธีการต่าง ๆ ในทางเศรษฐศาสตร์ เกี่ยวกับการพัฒนา ปัญหาทวิภาค และความสมดุล การกระจายรายได้ ในระยะยาวและการเติบโตทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างจากการพัฒนา ทั้งการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเกษตร อุตสาหกรรมและการค้าระหว่างประเทศ ปัญหาการ โอดย้ายและปัญหาเมือง การออมและการลงทุนทั้งในทรัพยากรมนุษย์ และทรัพยากรอื่น ๆ ในการพัฒนา การวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ เปรียบเทียบนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจ

214552 เศรษฐศาสตร์เมืองและภูมิภาค 3(3-0)

Urban and Regional Economics

ศึกษาโครงสร้างคุณภาพของเมือง การสร้างแบบจำลองคุณภาพทั่วไปของระบบที่ประกอบไปด้วยเมืองหลาย ๆ เมือง ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับเข้าสู่เมือง การอพยพจากชนบทสู่เมืองในประเทศกำลังพัฒนา วิเคราะห์พฤติกรรมและปัญหาของรัฐบาลในเมือง กิ่งอำนาจความสะดวกในเมืองและนโยบายสาธารณะ การกำเนิดขึ้นเป็นเมืองในถิ่นที่กำลังมีการพัฒนา ขนาดของเมือง และที่ตั้งที่เป็นปัญหานโยบาย การวิเคราะห์แหล่งที่ตั้งของการผลิต และของที่อยู่อาศัย แหล่งที่ตั้งของสาธารณูปโภค การตัดสินใจในการผลิตของหลายภูมิภาคและหลายรัฐบาล การวิเคราะห์คุณภาพพื้นที่ และแบบจำลองแบบพลวัต แบบจำลองต่าง ๆ ในเศรษฐศาสตร์ภูมิภาค การวิเคราะห์ปัจจัย/ผลผลิต การขนส่ง และการไหลเวียนของสินค้าระหว่างภูมิภาค การพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาค นโยบายที่เกี่ยวข้องกับภูมิภาคในประเทศกำลังพัฒนา

214561 เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์ขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Human Resource Economics

ศึกษาบทบาทของแรงงานในระบบการผลิต ความต้องการแรงงาน ตลาดแรงงานที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ อุปทานแรงงาน ผลผลิตของแรงงานและค่าจ้าง รายได้อื่นนอกเหนือจากค่าจ้าง สวัสดิการของแรงงาน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความแตกต่างของค่าจ้าง การเลื่อนสถานะของแรงงานในองค์กร การย้ายงาน ปัญหาอุบัติภัยจากการทำงาน ระบบประกันสังคม แรงงานสัมพันธ์ กฎหมายค่าจ้างขั้นต่ำ ปัญหาการว่างงานของประเทศ และการทำงานต่ำกว่าระดับ บทบาทของแรงงานในต่างประเทศ นโยบายคุณภาพการศึกษาของแรงงานในยุคแห่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

214562 เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข 3(3-0)

Health Care Economics

ศึกษาทฤษฎีทรัพยากรมนุษย์ ปัญหาสุขภาพอนามัย การสูญเสียทรัพยากรมนุษย์ จากสาเหตุการตายก่อนวัยอันสมควรจากโรค และอุบัติเหตุ อุปสงค์ และอุปทานของสุขภาพอนามัย การใช้ข้อมูลของภาครัฐด้านการรักษาพยาบาล และการประกันภัยสุขภาพ

214571 เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศขั้นสูง 3(3-0)

Advanced International Economics

ศึกษาทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ และผลกระทบของมาตรการค้าระหว่างประเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างการค้ากับการพัฒนา การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจและการค้า นโยบายการค้าของ

ประเทศกำลังพัฒนา การแข่งขันไม่สมบูรณ์ในการค้าระหว่างประเทศ การปกป้องทางการค้า แนวโน้มการค้าระหว่างประเทศ ศึกษาตลาดเงินตราต่างประเทศ อุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศ คุณภาพการเงิน ระบบอัตราแลกเปลี่ยน การปรับตัวของอุปสงค์และอุปทานรวมในระบบการเงินระหว่างประเทศ การป้องกันความเสี่ยงที่เนื่องมาจากอัตราแลกเปลี่ยน

214581 เศรษฐศาสตร์เชิงปริมาณ 3(2-2)

Quantitative Economics

ศึกษาแบบจำลองความสัมพันธ์ของตัวแปร การนำแคลคูลัสมาใช้อธิบายฟังก์ชันที่เกี่วข้องทางเศรษฐศาสตร์ การหาค่าสูงสุดและต่ำสุดของฟังก์ชันภายใต้เงื่อนไขต่างๆ หลักสถิติพื้นฐาน การอนุมานทางสถิติ การทดสอบสมมติฐาน การประมาณการสมการถดถอยแบบเส้นตรง แบบจำลองไม่เป็นเส้นตรง มีการฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

214582 คณิตเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Mathematical Economics

ศึกษาแบบจำลอง ตัวแปรและความสัมพันธ์ การประยุกต์คณิตศาสตร์ขั้นสูงในแบบจำลองเศรษฐศาสตร์ คุณภาพของตลาด การเปลี่ยนแปลงคุณภาพโดยเปรียบเทียบ ตัวอย่างแบบจำลองพลวัต ระบบคุณภาพทั่วไป ทฤษฎีเกม และตัวอย่างการประยุกต์

214583 เศรษฐมิติประยุกต์ 3(2-2)

Applied Econometrics

ศึกษาแบบจำลองเศรษฐมิติ และการประมาณการความสัมพันธ์ การทดสอบข้อสันนิษฐานทางสถิติ เทคนิค Ordinary Least Squares วิธีการประมาณการในกรณีที่มีค่าผิดพลาดไม่สอดคล้องกับ "ข้อสมมติคลาสสิก" สมการโครงสร้างและการประมาณการแบบจำลองที่ตัวแปรตาม มีลักษณะ binary หรือมีปัญหา truncation ฝึกปฏิบัติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

214591 สัมมนาทางเศรษฐศาสตร์ I 1(0-3)

Seminar In Economic Issues I

นำประเด็นทางเศรษฐศาสตร์มาถกมมนาและอภิปรายกันในชั้นเรียน

214592 การอภิปรายประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบัน 2(0-6)

Discussion in Current Economic Issues

<p>นำประเด็นปัญหาที่น่าสนใจที่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ มาวิเคราะห์และอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน</p>	<p>215511 ปรัชญาและวิธีวิทยาการศึกษาทางประวัติ ศาสตร์ 3(3-0)</p>
<p>214593 การศึกษาหัวข้อพิเศษทางเศรษฐศาสตร์ 2(2-0) Special Topics in Economics ศึกษาประเด็นด้านเศรษฐศาสตร์ที่นักศึกษาสนใจ วิเคราะห์ ประเด็นด้วยเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ จัดทำเป็นบทความทางวิชา การ พร้อมนำเสนอบทความ</p>	<p>Philosophy and Historical Methodology ปรัชญาและวิธีวิทยาการศึกษาทางประวัติศาสตร์ โดย เน้นการใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์ประเภทต่างๆ</p>
<p>214598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต Independent Study นิศิตนำเสนอประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ที่นักศึกษามองใน รูปโครงการการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา การทำการศึกษา โครง ร่างการศึกษาดังกล่าว ต้องผ่านการอนุมัติจาก อาจารย์ที่ปรึกษา การทำการศึกษาของนิศิตก่อนจึงสามารถนำไปดำเนินการทำการ ศึกษาได้</p>	<p>215512 ระบบการเมืองและการบริหาร 3(3-0) Political and Administrative System การเมืองในชีวิตมนุษย์ ปรัชญาและทฤษฎีการเมือง วิเคราะห์เปรียบเทียบระบบการเมืองรูปแบบต่างๆ โดยเน้นศึกษา สถาบันทางการเมือง กลังทางการเมืองในระบอบประชาธิปไตย ระบบราชการกับการพัฒนาการเมืองและการบริหาร ความ สัมพันธ์ระหว่างระบบการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม</p>
<p>214599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis นิศิตนำเสนอประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ที่ส่งผลกระทบต่อ ต่อเศรษฐกิจภูมิภาค หรือระบบเศรษฐกิจในภาพรวมในรูปโครง ร่างวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ของนิศิต โครงร่าง วิทยานิพนธ์ต้องผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ของ นิศิตก่อนจึงสามารถนำไปดำเนินการเป็นวิทยานิพนธ์ต่อไป</p>	<p>215513 การวิเคราะห์ระบบสังคม 3(3-0) Social System Analysis แนวคิด ทฤษฎี และตัวแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ สังคม ความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ทฤษฎี และข้อสรุป โดย อาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์สังคม เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการ ปรัชญา ที่เป็นรากฐานของสำนักและกลุ่มทฤษฎีต่าง ๆ โดย เฉพาะอย่างยิ่งทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม</p>
<p>215510 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0) Research Methodology In Social Science ความหมายของการค้นคว้าแบบวิทยาศาสตร์ หลักใน การวิจัยทางสังคมศาสตร์ การตั้งปัญหา การรวบรวมแนวคิด การตั้งสมมติฐาน วิธีการวางแผนและการปฏิบัติในการรวบรวม ข้อมูล การบริหารงานวิจัย วิธีการจัดระเบียบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีต่าง ๆ การใช้สถิติเพื่อการวิจัย และการเขียนรายงาน การวิจัย</p>	<p>215514 เศรษฐศาสตร์สำหรับสังคมศาสตร์ 3(3-0) Economics for Social Sciences หลักการสำคัญของเศรษฐศาสตร์ ระบบเศรษฐกิจ อุปสงค์ อุปทาน บทบาทและหน้าที่ในทางเศรษฐกิจของรัฐบาล รายได้ประชาชาติ นโยบายการเงิน เงินเพื่อและการว่างงาน เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ</p>
<p>215510 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ 3(3-0) Research Methodology in Social Science หลักในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ทั้งเชิงคุณภาพและ ปริมาณ การตั้งปัญหา การรวบรวม แนวคิด การตั้งสมมติฐาน วิธี การวางแผน และปฏิบัติการวิจัยการวิเคราะห์เปรียบเทียบการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ</p>	<p>215515 ภูมิศาสตร์เชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนา 3(3-0) Integrated Geography for Development ปฏิสัมพันธ์ในพื้นที่ระหว่างลักษณะทางกายภาพของ โลกกับสรรพสิ่งในระวางที่ รวมทั้งการค่านิยมชีวิตของมนุษย์ใน ระวางที่นั้น เลือกใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้น หาข้อมูล การใช้แผนที่ในการสำรวจเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูล โดยแผนที่ เพื่อประกอบการวางแผนพัฒนา</p>
	<p>215516 สถิติและคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย ทางสังคมศาสตร์ 3(2-2) Statistics and Computer for Social Research</p>

การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงหนึ่งและสองประชากรด้วยวิธีการสถิติพารามตริกและนอนพารามตริกการทดลองใจ

215518 กฎหมายกับสังคม 3(3-0)

Law and Society

ปรัชญาของกฎหมาย ความหมายและความสำคัญของกฎหมาย ลักษณะกฎหมาย ประเภทกฎหมายที่มาของกฎหมาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน และประเทศ

215523 ปัญหาพิเศษในสังคมโลก 3(3-0)

Special Problems in World Society

ปัญหาสำคัญต่างๆ ทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และอื่นๆ ที่ยังมีปัญหาสืบเนื่องจากอดีตมาจนถึงปัจจุบัน โดยเน้นศึกษาเป็นรายกรณี

215524 พัฒนาการของไทยสมัยใหม่ 3(3-0)

The Development of Modern Thailand

วิเคราะห์พัฒนาการด้านการเมืองการปกครอง การต่างประเทศ เศรษฐกิจ และสังคมของไทยสมัยใหม่ โดยเน้นตั้งแต่การปฏิรูปประเทศในสมัยรัชกาลที่ 5 จนถึงปัจจุบัน

215525 ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับสังคมโลก 3(3-0)

The Relationship between Thailand and World Society

ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับสังคมโลก ทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและการต่างประเทศ ตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึงปัจจุบัน

215532 การเมืองการปกครองท้องถิ่นไทย 3(3-0)

Thai Local Government

ความหมาย หลักการ วัตถุประสงค์ ความสำคัญ และแนวคิดเกี่ยวกับการเมืองการปกครองท้องถิ่น การปกครองท้องถิ่นไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันวิเคราะห์สภาพ และปัญหา ตลอดจนแนวโน้มของการเมือง การปกครองท้องถิ่นไทย

215533 การเมืองการปกครองไทย 3(3-0)

Thal Government and Politics

พัฒนาการการเมืองการปกครองไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันการเมืองการปกครองระบอบประชาธิปไตยในบริบทรัฐธรรมนูญ กลไกการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตย การ

พัฒนาการเมืองไทยสู่ความเป็นประชาธิปไตย ระบบการบริหารราชการไทยและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเมืองการปกครองไทย การพัฒนาการบริหารราชการไทยสู่ความเป็นธรรมภิบาล

215534 หัวข้อพิเศษในการเมืองการปกครองไทย 3(3-0)

Special Topics In Thal Government and Politics

วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางการเมืองการปกครองที่สำคัญๆ ทั้งนี้ผู้ในดุลยพินิจของผู้สอน โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

215541 สังคมไทยในกระแสการเปลี่ยนแปลง 3(3-0)

Thal Society In Time of Change

ลักษณะและโครงสร้างของสังคมไทย โดยเน้นการเปลี่ยนแปลงในสถาบันทางสังคม และระบบความสัมพันธ์ ทั้งในระดับจุลภาคมัชฌิมภาค และมหภาค ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มของสังคมไทยในอนาคต

215543 การจัดการองค์ความรู้เกี่ยวกับทุนทางสังคม

และวัฒนธรรม

3(3-0)

The Knowledge Management of Cultural and Social Capital

ระบบคิด โลกทัศน์ และภูมิปัญญาทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับสากล ตลอดจนวิธีและกระบวนการที่จะใช้ในการจัดระบบองค์ความรู้ในระดับต่างๆ

215544 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับนักสังคมศาสตร์ 3(3-0)

Data Analysis for Social Scientists

การวิเคราะห์ การอ่าน และแปลผลข้อมูลแบบต่างๆ ได้แก่ การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิจัยเชิงสำรวจ และการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาสังคม การวิจัยเอกสาร และการวิจัยเชิงคุณภาพ

215545 ศาสนาในโลกปัจจุบัน 3(3-0)

Religion In Contemporary World

ศึกษาความเป็นมาและวิเคราะห์สาระสำคัญของศาสนา ความเจริญก้าวหน้าทางศาสนาสากลในโลกปัจจุบัน ที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อของมนุษย์ทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม จริยธรรม คุณธรรม ความเหมือนและความแตกต่าง ตลอดจนความขัดแย้งระหว่างประเทศที่มีสาเหตุจากศาสนา

- 215554 มนุษย์กับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ 3(3-0)
Man and Integrated Management of Resources and
Environment
การพัฒนาบนพื้นที่ในลักษณะการกระจายความเจริญ
การเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาทั้งชุมชนเมือง
และชนบท วิกฤติด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
และโลกกรมีที่ส่วนร่วมในการรักษาและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บทบาทขององค์กรและความร่วมมือว่าด้วยการรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน
- 215555 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนา
ท้องถิ่น 3(3-0)
Geographic Information Systems for Local
Development
กระบวนการจัดเก็บและจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูล
เชิงบรรยายในท้องถิ่น ปรับปรุงข้อมูลด้วยภาพถ่ายทางอากาศ
ข้อมูลดาวเทียม การสำรวจด้วยระบบพิกัดจากดาวเทียม ประสาน
วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้วยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การ
ประยุกต์ใช้ข้อมูลท้องถิ่นเพื่อการวางแผนและการจัดการด้วยระบบ
สารสนเทศภูมิศาสตร์
- 215556 ระบบนิเวศกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม 3(3-0)
Eco-System and Management of Natural
Resources and Environment
แนวคิดพื้นฐาน โครงสร้างหน้าที่ของระบบนิเวศที่เอื้อ
อำนวยต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตสภาพปัญหาของการใช้
ทรัพยากรและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกระบวนการในการจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นถึงการจัดการที่เหมาะสม
กับท้องถิ่น
- 215563 เศรษฐกิจไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ 3(3-0)
Thai Economy and Globalization
โครงสร้างและปัญหาสำคัญของเศรษฐกิจไทย สาเหตุ
ผลกระทบ และบทเรียนของวิกฤติเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2540 รวมทั้ง
แนวทางการแก้ไขปัญหของค์กรทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
การรวมกลุ่มเศรษฐกิจ การปรับตัวของเศรษฐกิจไทย เศรษฐกิจ
พอเพียง วิชาเอกชุมชน
- 215564 เศรษฐศาสตร์การพัฒนา 3(3-0)
Development Economics
สถาบันกับการพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ
ทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจ ทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ
ใหม่ ความไม่เท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจ ความขบถจน การค้าและ
การเงินระหว่างประเทศกับการพัฒนา กรณีศึกษาการพัฒนาของ
บางประเทศ
- 215565 เศรษฐศาสตร์สำหรับผู้บริโภค 3(3-0)
Economics for Consumers
แบบแผนในการบริโภค การเลือกรูปแบบของการ
ออมและการลงทุน มูลค่าปัจจุบันของเงิน การคำนวณค่ารวม
และเงินรายงวดในการชำระคืนค่าแบบผ่อนส่ง การคำนวณ
คอดเบี้ยของสถาบันการเงิน ประเภทของหลักทรัพย์ทางการเงิน
และวิเคราะห์แนวทางในการลงทุนของครัวเรือน
- 215591 สัมมนาทางสังคมศึกษา 1(0-3)
Seminar In Social Studies
สัมมนาเกี่ยวกับประเด็นต่างๆ ทางด้านการเมือง
เศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม และเหตุการณ์สำคัญต่างๆของโลก
- 215598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Studies
ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับ
สาขาวิชาสังคมศึกษาอย่างลึกซึ้ง โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตัว
เองอย่างอิสระภายใต้การให้คำแนะนำ และดูแลจากผู้ที่มีความ
รอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อนั้นๆ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็น
ชอบจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา แล้วนำเสนอ
งานในรูปแบบของการจัดสัมมนา
- 215599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสังคมศึกษา
- 219501 วัฒนธรรมศึกษา 3(3-0)
Cultural Study
ศึกษาวัฒนธรรมของประเทศฝรั่งเศสหรือประเทศที่ใช้
ภาษาฝรั่งเศสรวมถึงการศึกษาเจนาในในประเทศหรือต่างประเทศ
แล้วรายงานผล

219502	การถือการปกครองประเทศฝรั่งเศส French Political and Governmental Systems ศึกษาพัฒนาการและแนวคิดทางการปกครองของ ประเทศฝรั่งเศส	3(3-0)	219543	กวีนิพนธ์ฝรั่งเศส French Poetry ศึกษาบทกวีนิพนธ์จากกวีหลาย ๆ คน และอภิปรายใน ประเด็นที่น่าสนใจ	3(3-0)
219503	การศึกษาภาษาฝรั่งเศสจากแหล่งเทคโนโลยี สารสนเทศ Access to French through Information Technology การใช้นวัตกรรมในเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็น ประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าทั้งในรูปแบบรายงานและการนำ เสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อช่วยเพิ่มพูนความรู้ เกี่ยวกับภาษาฝรั่งเศส ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในงานอาชีพ	3(3-0)	219544	วรรณคดีฝรั่งเศส French Literature ศึกษาวรรณคดีฝรั่งเศส โดยเลือกศึกษาวรรณคดีชิ้นเอก ของแต่ละสมัย เพื่อศึกษาแนวความคิด ปรัชญา ฯลฯ	3(3-0)
219506	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาภาษา Computer for Language Study ศึกษานำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน ฝึก การใช้โปรแกรมต่างๆ เพื่อสร้างบทเรียน แบบฝึกหัดสำหรับสอน ภาษาฝรั่งเศส	3(2-2)	219551	การแปลภาษาฝรั่งเศส I French Translation I ศึกษาทฤษฎีและขั้นตอนในการแปล จากภาษาฝรั่งเศส เป็นภาษาไทย โดยแปลข้อความต่าง ๆ เช่น ข่าว บทความจาก หนังสือพิมพ์ ฯลฯ	3(3-0)
219511	การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง Advanced Reading วิเคราะห์บทอ่านประเภทต่าง ๆ ในด้านการใช้ภาษาและ การตีความหมาย	3(3-0)	219552	การแปลภาษาฝรั่งเศส 2 French Translation II การแปลเฉพาะด้านการแปลเรื่องสั้น พร้อมทั้งอภิปราย ระบุนิยาม อุปสรรคที่พบในการแปลและการแก้ปัญหา	3(3-0)
219521	การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง Advanced Writing การเขียนความเรียงประเภทต่าง ๆ เช่น การเขียน จดหมาย รายงาน เป็นต้น	3(3-0)	219561	การสอนภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาต่างประเทศ Teaching French as a Foreign Language ศึกษาทฤษฎีและวิวัฒนาการการสอน องค์ประกอบที่ มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอน ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ สำหรับการ สอนภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
219531	ตัวหนาและอภิปรายภาษาฝรั่งเศส Report and Discusslon เสนอรายงานและอภิปรายตามหัวข้อต่าง ๆ	3(2-2)	219571	ภาษาในการสื่อสาร Language in Communication ศึกษาบทบาทของภาษาในการสื่อสาร การเลือกใช้ รูปแบบภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ	3(3-0)
219541	นวนิยายฝรั่งเศส French Novel ศึกษาลักษณะของนวนิยายและอภิปรายในประเด็น ต่าง ๆ ที่น่าสนใจ	3(3-0)	219573	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการโรงแรม French for the Hotel Industry ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเฉพาะด้าน เพื่อการโรงแรม รูป แบบของภาษาเขียนและบทสนทนาภาษาฝรั่งเศส ตลอดจนสถาน การณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในธุรกิจการโรงแรม	3(3-0)
219542	บทละครฝรั่งเศส French Drama ศึกษาลักษณะของบทละครในยุคต่าง ๆ และอภิปรายใน ประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจ	3(3-0)	219574	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการท่องเที่ยว French for Tourism	3(3-0)

ภาษาฝรั่งเศสเฉพาะด้านเพื่อการท่องเที่ยว การจัดทำ โปรแกรม การบรรยายแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ตลอดจน การใช้ภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ	219585	การศึกษาเปรียบเทียบภาษา ฝรั่งเศส -ไทย	3(3-0)	การศึกษเปรียบเทียบภาษา ฝรั่งเศส -ไทย	3(3-0)
219575 ภาษาฝรั่งเศสธุรกิจ	3(3-0)	French for Business		Comparative Study of French and Thai Syntax ศึกษาเปรียบเทียบภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย ในด้าน โครงสร้าง และความหมาย	
ศึกษาการใช้ภาษาฝรั่งเศสในด้านธุรกิจ การได้คอบ จด หมายธุรกิจ ผูกการใช้ภาษาฝรั่งเศสในสถานการณ์ ต่าง ๆ ด้าน ธุรกิจ	219598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต	Independent Study	
219576 ประวัติศาสตร์กลุ่มประเทศผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศส ในอินโดจีน	3(3-0)	History of French Indochina		ศึกษาค้นคว้าหัวข้อที่สนใจ เพื่อเขียนเป็นรายงาน ระดับบัณฑิตศึกษาภายใต้การควบคุมของอาจารย์ ที่ปรึกษา แล้ว นำเสนอผลงานในรูปแบบการจัดสัมมนา	
ศึกษาประวัติศาสตร์และอิทธิพลของฝรั่งเศสด้านการ เมือง เศรษฐกิจและสังคมต่อกลุ่มประเทศอินโดจีน	219599	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต	Thesis	
219577 ประวัติศาสตร์กลุ่มผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศสใน ประเทศแคนาดา	3(3-0)	History of French Canadian		ศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้งในสาขาที่สนใจ เพื่อพิจารณา ในรูปวิทยานิพนธ์ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ ที่ปรึกษา	
ศึกษาประวัติศาสตร์ การเมือง เศรษฐกิจประเทศ แคนาดาที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มที่ใช้ภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาราชการ	224501	การท่องเที่ยวนานาชาติศึกษา	3(3-0)	International Tourism Studies	
219581 ภาษาศาสตร์ฝรั่งเศส	3(3-0)	Major Theories in French Linguistics		ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการท่องเที่ยว นานาชาติ และ ศึกษาเกี่ยวกับผู้คนที่เป็นนักท่องเที่ยว สถานที่ที่เป็นส่วนประกอบ ในระบบการท่องเที่ยวมวลรวม ส่วนประกอบองค์กรในระบบการ ท่องเที่ยวมวลรวม และผลกระทบซึ่งกันและกันระหว่างระบบการ ท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อม	
ทฤษฎีของนักภาษาศาสตร์ฝรั่งเศส	219582	การวิเคราะห์บทอ่านภาษาฝรั่งเศส	3(3-0)	French Discourse Analysis	
219582 การวิเคราะห์บทอ่านภาษาฝรั่งเศส	3(3-0)	French Discourse Analysis		ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างของบทอ่าน โดยเลือกบท อ่านประเภทต่าง ๆ ศึกษาถึงความต่อเนื่องของประโยค	
219583 การวิเคราะห์ประโยคและความหมาย	3(3-0)	An Analysis of French Syntax and Semantics		ศึกษาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและมรดก สิ่งดึงดูด ความสนใจ ศึกษาเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ ของแท้ ดินแดนที่มี วัฒนธรรมแตกต่าง ปัญหาการพัฒนากการท่องเที่ยวแบบบูรณาการ ผลกระทบของเมืองใหญ่และภูมิภาคต่อการพัฒนาโรงแรม	
219584 วจนปฏิบัติศาสตร์	3(3-0)	Pragmatics		Cultural and heritage tourism; attractions and museology; authenticity; sustainable and ecotourism; enclave and integrated tourism development issues; urban and regional impacts of hotel development.	
ศึกษาทฤษฎีภาษาศาสตร์ทางด้านวจนปฏิบัติศาสตร์ การใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับบุคคลและสถานการณ์					

- 224503 **สิ่งแวดล้อมการวางแผนการท่องเที่ยว** 3(3-0)
Tourism Planning Environment
ศึกษาผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อวัฒนธรรมทางสังคมสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและชีวภาพ การวิเคราะห์และตรวจสอบสิ่งแวดล้อม การจัดการและการวางแผนการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวที่ยั่งยืน
- Impact of tourism on socio-cultural, biophysical and economic environments; environmental analysis and audit; tourism planning and management; sustainable tourism.
- 224511 **การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว** 3(3-0)
Tourism and Hotel Management
ศึกษาแนวความคิดที่เป็นระบบในการกำหนดและประยุกต์ใช้เทคนิคการบริหารและประเมินผลที่มีต่อการบริหารที่มีประสิทธิภาพในองค์กรในอุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยว หัวข้อที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับรูปแบบจำลองสำหรับการบริหารประยุกต์ใช้ในธุรกิจการโรงแรมและการท่องเที่ยว
- Systematic approach in the identification and application of management techniques and assesses their contribution to effective management in an organizational setting in the tourism and hotel industry. Topics include the various models for management which apply in the hotel and tourism businesses.
- 224512 **การจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม** 3(3-0)
Strategic Management in Tourism and Hotel Industry
ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการเชิงกลยุทธ์ และการประยุกต์ใช้ในองค์กรการท่องเที่ยวและโรงแรม เริ่มจากกลยุทธ์ องค์กรและสิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าว โคจรณศึกษาเกี่ยวกับโรงแรมและการท่องเที่ยว
- Concepts about strategic management and how these are applied in hotel and tourism organizations. Three themes are studied in sequence: strategies, organizations and contexts and the relationships between them. Case studies on tourism and hotel are examined.
- 224513 **การจัดการลูกค้าสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงองค์กรในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม** 3(3-0)
Managing Employee Relations and rganization Change in the Tourism and Hotel Industry
ศึกษาพฤติกรรมองค์กรและการออกแบบงาน ประเด็นวัฒนธรรมที่ต่งกับในการบริหารโรงแรมและการท่องเที่ยว การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาองค์กร การจัดการกระบวนการเปลี่ยนแปลง
- Organizational behavior and job design; cross-cultural issues in hotel and tourism management; organizational change and development; managing the change process.
- 224514 **การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงแรมและแหล่งท่องเที่ยว** 3(3-0)
Environmental Management for Hotels and Destlnations
ศึกษาข้อแนะนำและคู่มือสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสียโรงแรมการประหยัดพลังงานและน้ำ คุณภาพน้ำและอากาศ การวางแผนธุรกิจและจริยธรรม การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม
- Environmental manuals and guidelines; hotel waste management; energy and water conservation; water and air quality; ethics and business planning; environmental auditing
- 224515 **การจัดการคุณภาพงานบริการโรงแรมและการท่องเที่ยว** 3(3-0)
Management for Quality Tourism and Hotel Services
ศึกษาแนวความคิดทางการบริหารการปฏิบัติการในภาพรวม 3 หลัก สำหรับองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว การให้บริการของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรมมากกว่าการขายสินค้า และการจัดการด้านคุณภาพบริการในธุรกิจการท่องเที่ยวและองค์กร โดยใช้กรณีศึกษาของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม
- Integrated way the three themes of operational management concepts common to tourism related organizations, the provision of services in the tourism and hotel industry rather than the transfer of goods/and managing service quality in hotel

and tourism businesses and organizations. There will be emphasis on case studies from the tourism and hotel industry.

224516 การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม 3(3-0)

Food and Beverage Management

ศึกษากลยุทธ์ ประเด็นการบริหารและปฏิบัติการด้าน

อาหารและเครื่องดื่ม โดยศึกษามุมมองกลยุทธ์การผสมและ

สถานะปัจจุบันของอุตสาหกรรมบริการอาหารและเครื่องดื่มใน

ด้านวัฒนธรรมทางสังคม ปัจจัยการตลาดและการแข่งขัน แนว

ความคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานประจำวันเรื่องการวางแผนรายการ

อาหาร การซื้อและการจัดหา การเก็บรักษา การเก็บ การผลิต การ

ขายและบริการ และ การจัดการทรัพยากรมนุษย์พร้อมทั้งข้อบังคับ

ทางกฎหมายและจริยธรรม

Strategic, operational and managerial issues facing

food and beverage operators. The unit commences with a strategic

overview of the development and current status of the food and

beverage service industry, with particular attention to the social-

cultural, market and competitive factors and the development of

food and beverage service concepts. Concept on a daily basis

through the firm's operational activities includes menu planning,

purchasing, receiving, storing, issuing, production, service and

sale; and human resource management and legal and ethical

obligations.

224517 การบริหารจัดการธุรกิจสปา 3(3-0)

Spa Management

ศึกษาระบบบริหารจัดการธุรกิจสปา รวมทั้งกลยุทธ์ระยะ

ยาวที่มีความสำคัญในการทำกำไรและพัฒนาอย่างยั่งยืน

Focus on specific business and management skills

needed for successful day-to-day operations, combined with

long-range strategies necessary for sustained growth and

profitability.

224518 การจัดการกอล์ฟคลับ 3(3-0)

Golf Club Management

ศึกษาการจัดการกอล์ฟคลับในด้านการดำเนินงานให้

บริการการดำเนินงานของ Pro Shop การบริหารสนามกอล์ฟ และ

การดำเนินงานอาหาร และเครื่องดื่ม

Study of comprehensive all aspects of golf club

operations. The course incorporates skill in such areas as

customer service, pro shop operations, golf course management,

and food beverage operations.

224519 การจัดการธุรกิจไวน์ 3(3-0)

Wine Business Management

ศึกษาธุรกิจไวน์ การนำเข้า การขายส่ง การปลูกองุ่น

การผลิตไวน์ การจัดจำหน่าย การชิมอย่างวิเคราะห์ การจัดไวน์กับ

อาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ

Overview of the wine business including importers,

wholesalers, growing grapes, making wine, merchandising and

marketing, analytical tasting, matching wine and food, the

factors influencing quality.

224521 การจัดการการตลาดเพื่ออุตสาหกรรมโรงแรม

และท่องเที่ยว 3(3-0)

Marketing Management for Tourism and

Hotel Industry

ศึกษาการตลาดซึ่งเป็นหน้าที่ทางบริหาร บทบาทข่าว

สารทางตลาด เพื่อการส่งเสริมการขายสินค้า บริการ ในอุตสาหกรรม

โรงแรมและท่องเที่ยว โดยใช้กรณีศึกษาของสายการบิน

โรงแรม และท่องเที่ยว

Marketing as a management function, the role of

marketing intelligence to underpin promotion of service

oriented products in the tourism and hotel industry, emphasis on

case studies of airlines, hotel and tourism offices.

224522 การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมโรงแรม

และท่องเที่ยว 3(3-0)

Strategic Marketing for Tourism and Hotel

Industry

ศึกษาเกี่ยวกับการตลาดเพื่อการบริหาร ส่วนแบ่งตลาด

พฤติกรรมผู้บริโภค แผนการพัฒนารตลาด การวิเคราะห์และ

วิจัยตลาด การรวมตำแหน่งตลาด การสร้างความปลอดภัยลูกค้า

Marketing for services; marketing segmentation;

consumer behavior; developing marketing plans; market

research and analysis; market positioning; building customer

satisfaction.

- 224523 การตลาดและการพัฒนาการท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก 3(3-0)
Asia - Pacific Tourism Marketing and Development
 ศึกษารูปแบบของกิจกรรมการท่องเที่ยวและการจัดองค์ประกอบของอุตสาหกรรมบริการนี้ท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ด้านบทบาทวัฒนธรรม การเมืองและปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบและแนวทางการวางแผนและการตลาดของธุรกิจการท่องเที่ยวในภูมิภาค
- Pattern of tourism activities and organizations of tourism industry in the Pacific Asia region. It examines the role of cultural, political, economic and other factors in shaping the nature of the pattern and provides instruction in international planning and marketing techniques within tourism businesses operating in the region.
- 224531 การวิเคราะห์การเงินสำหรับโรงแรม การประชุมใหญ่ และกิจกรรมพิเศษ 3(2-2)
Financial Analysis for Hotels, Conventions and Events
 ศึกษาวิธีการใช้ข้อมูลทางการเงินสำหรับการตัดสินใจทางการบริหารในกิจการโรงแรม จัดประชุมและพิธีการ ศึกษางบการเงิน การวิเคราะห์และการบริหารต้นทุน งบประมาณ การจัดการเงินทุนหมุนเวียน การประเมินการลงทุนและกระบวนการสร้างมูลค่าและโครงสร้างเงินทุน
- How to use financial information for management decision making in the hotel, convention and event companies, financial statements, cost management and analysis, operations budgeting, management of working capital, evaluating investments and the value creation process and capital structure.
- 224532 การวิเคราะห์ธุรกิจสำหรับผู้บริหารโรงแรม และท่องเที่ยว 3(2-2)
Business Analysis for Tourism and Hotel Managers
 ศึกษากการวิเคราะห์ทางธุรกิจและการวางแผนสำหรับผู้บริหารโรงแรมและท่องเที่ยว รวมทั้งเทคนิคในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินประเด็นทางธุรกิจโดยใช้วิธีวิจัยที่เหมาะสม เก็บข้อมูล วิเคราะห์ และอธิบายข้อมูลที่สำคัญสำหรับวางแผน การพัฒนากลยุทธ์ และการแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมบริการโรงแรมและการท่องเที่ยว
- The MICE environment; industry stakeholders; MICE infrastructure; marketing; human resource issues; planning, organizing and managing MICE activities; contingency planning; legal issues; strategic management; research, analysis and evaluation.
- Business analysis and planning for tourism and hotel managers including techniques in data collection and analysis, evaluating a business issue using an appropriate research methodology, collecting, analyzing and interpreting data essential for planning, strategy development and problem solving in the tourism and hotel industry.
- 224541 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับโรงแรม ประชุมใหญ่และกิจกรรมพิเศษ 3(2-2)
Information Technological Systems for Hotels, Conventions and Events
 ศึกษาการจัดการข้อมูลข่าวสาร การจัดการการสื่อสาร เทคนิคการวางแผนโครงการ ระบบการจัดการอาหารและเครื่องดื่ม การจัดการสาระสำคัญของงาน แนวโน้มใหม่เรื่องเทคโนโลยีสำหรับการจัดการประชุมใหญ่และกิจกรรมพิเศษ
- Information management; communication management; audio visual systems; project planning techniques; food and beverage management systems; theme management; emerging trends in technology for MICE and events.
- 224551 การจัดการงานประชุม การสัมมนา งานประชุมใหญ่ และนิทรรศการ 3(3-0)
Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions Management
 ศึกษาศาภาพแวดล้อมเกี่ยวกับการจัดการประชุมใหญ่และนิทรรศการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมโครงสร้างของการจัดการประชุมใหญ่และนิทรรศการ การตลาด ประเด็นทรัพยากรมนุษย์ การวางแผน การจัดองค์การ และการจัดการกิจกรรม การจัดการประชุมใหญ่และนิทรรศการ การวางแผนเพื่อกรณีไม่แน่นอน ประเด็นทางกฎหมาย การจัดการเชิงกลยุทธ์ การวิจัย การวิเคราะห์และการประเมินผล

- 224552 การวางแผนและการจัดการกิจกรรมพิเศษ 3(3-0)
Events Planning and Management
ศึกษาประเภทและความสำคัญของการวางแผนกิจกรรมพิเศษและการจัดการจากมุมมองนานาชาติระดับชาติ ภูมิภาค และท้องถิ่น ประเมินประเภทของพิธีการและงานฉลอง และผลกระทบต่อประชาคมการท่องเที่ยวและโรงแรม บทบาทของการจัดการทรัพยากร และการพิจารณาเชิงปฏิบัติการพร้อมทั้งกลยุทธ์ที่จำเป็นสำหรับกิจกรรมพิเศษที่สามารถอุปถุคได้
- The nature and significance of events planning and management from international, national, regional and local perspectives. Evaluates the nature of events and celebration, their impacts on tourism and host communities, the role of resources management and operational considerations together with the strategies necessary to ensure a viable event.
- 224561 กฎหมายระหว่างประเทศที่อุตสาหกรรมโรงแรมและท่องเที่ยว 3(3-0)
International Law for Tourism and Hotel Industry
ศึกษากฎหมายนานาชาติที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและโรงแรมเน้นนโยบายต่างประเทศของไทยและคำคมทางกฎหมายนานาชาติที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย
- International law relevant to the tourism and hotel industry. Emphasis will be placed upon examining Thailand's foreign policy and upon international legal questions that particularly affect Thailand.
- 224598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study 6 credit
การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อหรือปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและโรงแรม ตามความสนใจของนิสิต ภาควิชาได้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และจะต้องนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่ออาจารย์ ในภาควิชา และอาจารย์ที่ปรึกษา
- Directed study by students interest in specific area of tourism and hotel industry supervised by advisor and the finished project must be presented to the Department Head and the advisor.
- 224599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis 12 credits
วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับสาขาการโรงแรมและการท่องเที่ยวภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย
- An original research project in tourism and hotel industry, supervised by advisor appointed by the Graduate School.
- 227510 ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการพัฒนาสังคม 3(2-2)
ศึกษาแนวคิดและระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการพัฒนาสังคม โดยเน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งวางอยู่บนพื้นฐานของหลักการวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ควบคู่กับการวิเคราะห์ระบบสังคมและวัฒนธรรม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ด้านการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนามอย่างเป็นระบบ โดยการนำเทคนิคและกระบวนการด้านพัฒนาสังคมมาใช้ในการวิจัย
- Study concept and approaches to research as a systematic way to deal with question of social development. Examine different types of research such as exploratory, descriptive and experimental designs, as well as techniques such as focus groups and community forms that rely on community organization.
- 227511 ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนพัฒนาสังคม 3(2-2)
สังคม
Information System for Social Development Planning
ศึกษาหลักการ รูปแบบ และการจัดการระบบสารสนเทศ (MIS) และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติบนเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดทำระบบสารสนเทศ การจัดระบบและพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาสังคมและการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ
- 227521 การวิเคราะห์นโยบายและกลยุทธ์ในการวางแผนสังคมเปรียบเทียบ 3(2-2)
Comparative Analysis of Strategic Development Policy and Plans

227545 การพัฒนาและการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน 3(2-2)
Community Development and Environmental Management

ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะ รูปแบบ ตลอดจนกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนของภาคเอกชน และภาคประชาชนจากกรณีศึกษา และเปรียบเทียบผลกระทบของการพัฒนาที่มีต่อกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาค

227561 การวางแผนและการพัฒนาสังคม 3(3-0)
Social Planning and Social Development

การพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์และการสร้างเสริมการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่ม ความสนใจที่มีความหลากหลาย เน้นหลักการวางแผนทางสังคม การประเมินผล การวิเคราะห์นโยบายและการพัฒนาชุมชน ที่วางอยู่บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชน การจัดการกับอุปสรรคในการพัฒนา และการสร้างเครือข่ายองค์กรชุมชนเพื่อการพัฒนาทั้งในระดับชุมชน ภูมิภาค และนานาชาติ

227562 ทฤษฎีการพัฒนาสังคม 3(3-0)
Social Development Theory

ศึกษาและวิเคราะห์ แนวคิด ตลอดจนทฤษฎีด้านการพัฒนาสังคมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พัฒนาการของแนวคิดด้านการพัฒนา ทั้งการพัฒนากระแสหลักและการพัฒนาแบบทางเลือก ผลกระทบของการพัฒนาต่อระบบสังคมและวัฒนธรรมของประเทศไทย ภูมิภาค และประชาคมโลก เปรียบเทียบแนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาสังคมกับผลที่ได้รับจากการพัฒนา ตลอดจนคาดหมายทิศทางของแนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาในอนาคต

227563 สิ่งแวดล้อมทางสังคมและสถาบันทางสังคม 3(2-2)
Social Environment and Institutions

ศึกษาบริบทของการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมเพื่อการพัฒนาทั้งในระดับประเทศและในระดับภูมิภาค โครงสร้างการเมืองไทย โครงสร้างขององค์กรในภาครัฐและเอกชน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศ เช่น IMF, World Bank ต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา

227564 โครงการพัฒนาสังคมและการฝึกปฏิบัติ 3(2-2)
Social Development Project and Practice

การฝึกปฏิบัติการเขียนรายงานด้านการพัฒนาสังคม ประกอบด้วยการประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม นโยบายและงานวิจัยที่สัมพันธ์กับทฤษฎี ค่านิยม และทักษะซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานด้านการพัฒนา เพื่อสร้างสรรองค์ความรู้และความตระหนักในการรักษาสมดุลระหว่างเป้าหมายในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ

227565 ยุทธศาสตร์การจัดการองค์กรเพื่อการพัฒนาสังคม 3(3-0)
Community Organizing Strategies for Social Development

ศึกษายุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม ได้แก่ การศึกษาหลักการเชิงใจ การจัดการกับความขัดแย้งหรืออุปสรรคด้านการจัดการประท้วง โดยมุ่งเน้นแนวคิดและวิธีการพื้นฐาน ที่ถูกใช้ในการพัฒนาสังคมทั้งในบริบทประเทศไทยและในระดับภูมิภาค

227581 ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความสัมพันธ์เชิงอำนาจ 3(2-2)
Local Wisdom and Power Relationships

ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น รวบรวม และค้นหาภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับศาสนา จริยธรรม การเมือง เศรษฐกิจชุมชน การพัฒนาสังคม และศิลปวัฒนธรรมชุมชนในเขตภาคเหนือตอนล่างที่มีอิทธิพลทั้งด้านบวกและลบต่อการพัฒนาสังคม วิเคราะห์สาเหตุของความเสื่อมถอยและความคงอยู่

ของภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนวัฒนธรรมชุมชนจากกรณีศึกษา

227591 ทฤษฎีสังคมและวัฒนธรรม 3(3-0)
Social and Cultural Theory

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีทางสังคมและวัฒนธรรมทั้งในระดับจุลภาค และมหภาคเน้นกระบวนการสร้างมโนทัศน์ (Conceptualization) ระดับต่างๆ ของทฤษฎี ปรัชญาทางสังคม วัฒนธรรมที่อยู่เบื้องหลังทฤษฎี ตรรกะ ภายในของทฤษฎี และวิวาทะเรื่องความแตกต่างของทฤษฎีทางสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์

- 227598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Studies
ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสาขา
วิชาพัฒนาสังคมอย่างลึกซึ้ง โดยศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองโดย
อิสระ ภายใต้การให้คำแนะนำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณ
วุฒิในหัวข้อนั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำ
สาขาวิชาพัฒนาสังคมแล้วนำเสนองานในรูปของการจัดการ
สัมมนา
- 227599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม
- 235501 กลยุทธ์การจัดการในสถานการณ์โลก 3(3-0)
Strategic Management in the Global
Environment
ศึกษาวัตถุประสงค์ของการจัดการเชิงกลยุทธ์ในสถาน
การณ์โลก กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย การ
วิเคราะห์ การตัดสินใจ และการนำไปใช้ รวมทั้งศึกษาประเด็น
ธุรกิจทางกลยุทธ์ที่เกิดขึ้นใหม่
Addresses the objectives of global strategic
management; the strategic management process including
analysis, decision making and implementation; emerging strategic
business issues.
- 235502 กระบวนการจัดการ 3(3-0)
Processes of Management
ศึกษาหลักและการปฏิบัติด้านการจัดการองค์การ การ
เปลี่ยนแปลงในองค์การ ความรับผิดชอบต่อสังคม หน้าที่การ
บริหารที่สำคัญ ทักษะการสื่อสารภาวะผู้นำ การบริหารในสภาวะ
การเปลี่ยนแปลง และการบริหารระหว่างประเทศ
Examines the principles and practices of the
management of organizations. It considers the changing
environments of organizations, issues of social responsibility,
the key management functions, communication and interpersonal
skills, leadership, the management of change and international
management.
- 235511 การบัญชีและการเงินสำหรับผู้บริหาร 3(2-2)
Accounting and Finance for Managers
ศึกษาหลักการบัญชีและการเงิน ครอบคลุมหัวข้องบการเงิน การวิเคราะห์งบการเงิน ความสัมพันธ์ต้นทุน-ปริมาณ ความ
หมายต้นทุน งบประมาณเพื่อการวางแผนและการควบคุม
คณิตศาสตร์ทางการเงิน ความเสี่ยงและผลตอบแทน การกำหนด
มูลค่าหลักทรัพย์ การประเมินค่าการลงทุน การก่อหนี้ และโครง
สร้างเงินทุน
Introduces students to fundamentals of accounting
and finance including financial statements, ratio analysis, cost
terminology and cost-volume relationships, cost information for
decision-making, and budgets for planning and control. Finance
components include financial mathematics, risk and return,
valuation of corporate securities, investment appraisal,
leveraging and capital structure.
- 235531 การจัดการทางการตลาด 3(3-0)
Marketing Management
ศึกษาแนวความคิดทางการตลาด เป็นปรัชญาของการ
ประกอบธุรกิจอย่างประสบความสำเร็จของทุกองค์การ เน้นผู้
บริโภค การตลาดสัมพันธ์ พฤติกรรมผู้บริโภค การวิจัยตลาด การ
วางแผนการตลาด การแบ่งตลาด การวางตำแหน่งและเป้าหมาย
ส่วนผสมทางการตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และกลยุทธ์การ
แข่งขัน
Covers the concept of marketing as a philosophy of
doing business successfully and hence has relevance to all
organizations. It looks at all aspects of marketing management:
customer focus, relationship marketing, monitoring the
environment, buyer behavior, marketing research, marketing
planning, segmenting, targeting and positioning, the marketing
mix, new product development and competitive strategy.
- 235541 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(2-2)
Management Information Systems
ศึกษาบทบาททางและลักษณะของระบบสารสนเทศ
ในองค์การ หลักเทคโนโลยี ทฤษฎีระบบสารสนเทศเพื่อการจั
การ ระบบข้อมูล ทฤษฎีการจัดการองค์การ การตัดสินใจโดยใช้
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการ

จัดการ ทฤษฎี การวางแผน ความมีส่วนร่วมของผู้ใช้ ความปลอดภัย
การพัฒนาของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

Covers the characteristics and roles of information systems in organizations; technology basics; MIS theory including information, systems and organizational theory; decision making using MIS; MIS management including strategy, planning, user involvement, and security; and MIS development.

238511 ขอบข่ายและวิธีการศึกษาทาง
รัฐประศาสนศาสตร์ 3(3-0)

Scope and Study Method Public Administration
แนวคิด ขอบข่ายและแนวทางการศึกษารัฐประศาสน

ศาสตร์ โดยเน้นทฤษฎีทางรัฐประศาสนศาสตร์สมัยใหม่ สาระของ
การเมืองและนโยบายสาธารณะ ทฤษฎีองค์การและเทคนิคการ
บริหารที่ผู้เป็นขอบข่ายของรัฐประศาสนศาสตร์ ตลอดจนแนวโน้ม
ของทฤษฎีรัฐประศาสนศาสตร์ในอนาคต

238512 องค์การและการจัดการ 3(3-0)
Organization and Management

พัฒนาการแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับองค์การและการ
บริหารจัดการ โครงสร้างองค์การ พฤติกรรมองค์การ สภาพแวดล้อม
ขององค์การ กระบวนการบริหารจัดการภาวะผู้นำและการ
บริหารจัดการ เทคโนโลยีการบริหารจัดการในองค์การ
กลยุทธ์และเทคนิคการบริหารจัดการยุคใหม่และแนวโน้มที่เกี่ยวข้อง
กับองค์การและการบริหารจัดการในอนาคต

238513 การบริหารและการพัฒนางานบุคคลภาครัฐ 3(3-0)
Public Sector Personnel Administration and
Development

หลักการและแนวคิดการบริหารและพัฒนาทรัพยากร
บุคคล พัฒนาการของการบริหารงานบุคคลในภาครัฐ พระราช
บัญญัติระเบียบบริหารราชการพลเรือน องค์การกลางบริหารงาน
บุคคลในระบอบราชการไทย เทคนิคการบริหารและการพัฒนา
ทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์ กระบวนการและเทคนิคการจัดการ
และการพัฒนาระบบบริหารงานบุคคล การจัดโครงสร้างตำแหน่ง
งาน การวางแผนอาชีพ การพัฒนาตักกพรทรัพยากรบุคคล และ
การประเมินผลการปฏิบัติงาน

238514 การคลังสาธารณะและการงบประมาณ 3(3-0)
Public Finance and Budgeting

ทฤษฎีและแนวคิดทางการบริหารการคลังสาธารณะ
และการงบประมาณ ความสัมพันธ์ระหว่างการคลังสาธารณะและ
การงบประมาณ วิธีการและการบริหารเครื่องมือทางการคลัง การ
จัดทำและการบริหารงบประมาณภาครัฐ หน่วยงานที่มีหน้าที่ใน
ด้านการคลังสาธารณะและ การงบประมาณ รูปแบบของนโยบาย
ด้านการคลังและระบบงบประมาณ การบริหารนโยบาย การคลัง
และนโยบายการเงินเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของ
ประเทศ

239507 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3)
Regional Study

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะและการ
บริหาร โดยเดินทางไปศึกษาดูงานในหน่วยงานและองค์กรทาง
ภาครัฐและเอกชน ในภูมิภาคอื่นๆ

239521 การกำหนดนโยบายสาธารณะและการ
นำไปปฏิบัติ 3(3-0)

Public Policy Making and Implementation
แนวคิดเกี่ยวกับกาหนดนโยบายสาธารณะ กลไก
และกระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ บทบาทและอิทธิพล
ของสถาบันการเมือง และระบอบราชการที่มีผลต่อการกำหนด
นโยบายสาธารณะ รวมทั้งพลวัตรของแหล่งอำนาจต่างๆ ในสังคม
ที่มีส่วนกำหนดนโยบายสาธารณะ การกำหนดนโยบายในระบบ
การเมืองและการบริหาร ตลอดจนกระบวนการนำนโยบาย
สาธารณะไปปฏิบัติ องค์การและผู้เกี่ยวข้องในการนำนโยบาย
สาธารณะไปปฏิบัติในระดับมหภาคและระดับจุลภาค ปัญหาและ
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ

239522 การวิเคราะห์และการประเมินผลนโยบาย
สาธารณะ 3(3-0)

Public Policy Analysis and Evaluation
ทฤษฎี แนวคิด และความสำคัญของการวิเคราะห์และ
ประเมินผล การกำหนด มาตรฐานเครื่องมือวัด หลักเกณฑ์ และ
เทคนิคในการประเมินผล การศึกษาและวิเคราะห์ผลของ การ
ดำเนินนโยบายสาธารณะ บทบาทของสถาบันหรือองค์กรต่าง ๆ
ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลนโยบายสาธารณะ รวมถึงการศึกษา
กรณีตัวอย่างเกี่ยวกับการประเมินผลนโยบายสาธารณะที่สำคัญ

- 239523 การวางแผนและการบริหารโครงการ 3(3-0)
Planning and Project Management
 หลักการ แนวคิด และกระบวนการในการจัดการเชิง กลยุทธ์ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวางแผนการวิเคราะห์สถานการณ์ การกำหนดจุดหมายและแนวทางการพัฒนา การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย กระบวนการและเทคนิคในการวางแผน การวิเคราะห์และคาดการณ์ ผลลัพธ์ ผลกระทบและปัญหาในการดำเนินการตามแผน ความเชื่อมโยงของโครงการแผนกับการจัดทำโครงการหลักและเทคนิคในการวิเคราะห์โครงการ การบริหารโครงการ การกำกับติดตาม และการประเมินผลโครงการ
- 239531 กฎหมายปกครองกับรัฐประศาสนศาสตร์ 3(3-0)
Administrative Law and Public Administration
 กฎหมายมหาชน รัฐธรรมนูญ กฎหมายปกครอง กฎหมายเกี่ยวกับระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน กฎหมายเกี่ยวกับการจัดบริการสาธารณะ และ กฎหมายในประเด็นต่างๆ เช่น ภาษีทรัพย์สินหรือสิ่งเคลื่อนที่ การศึกษา การสาธารณสุข การเงินการคลัง กฎหมายท้องถิ่น เป็นต้น โดยคำนึงถึงกรณีศึกษาของพื้นที่ที่สำคัญ
- 239532 นโยบายส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นและความสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลกับท้องถิ่น 3(3-0)
Local Government and Intergovernmental Relations Policy
 หลักการ แนวคิด และทฤษฎีการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลในแนวดิ่งและแนวอน การจัดแบ่งภารกิจหน้าที่รับผิดชอบและทรัพยากรทางการบริหารระหว่างรัฐบาลกลางกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกัน และการบริหารงานและการพัฒนาการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อการกำหนดนโยบายส่งเสริมและพัฒนการปกครองท้องถิ่นและการจัดบริการสาธารณะในระดับชุมชน
- 239533 นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระดับภูมิภาค 3(3-0)
Economic and Social Development Policy for Regional Area
 การวิเคราะห์สภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของภาคเหนือตอนล่างและพื้นที่เขตติดต่อ ลักษณะพิเศษ ศักยภาพและข้อจำกัด ปัจจัยหรือเงื่อนไขที่มี ผลกระทบในการพัฒนาภูมิภาค

บทบาทของผู้นำท้องถิ่นของชุมชน วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น การวิเคราะห์เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน

- 239541 เทคนิคและนโยบายพัฒนาการบริหารงานภาครัฐ 3(3-0)
Public Sector Development Policy and Technique
 กรอบแนวคิดในการพัฒนากระบวนการกำหนดนโยบายสาธารณะ การพัฒนา การบริหารงานภาครัฐ การพัฒนาองค์การ ระบบงาน และวัฒนธรรมองค์การ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับบริการกำหนดนโยบายและการบริหารงานภาครัฐ การพัฒนานโยบายการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลภาครัฐ การพัฒนาการจัดการทรัพยากรภาครัฐ
- 239542 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานสาธารณะ 3(3-0)
Information System Development for Public Administration
 การวิเคราะห์และจัดระบบข้อมูลข่าวสาร การใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวางแผน การตัดสินใจ การกำกับติดตาม การประเมินผล และการวิเคราะห์คาดการณ์หรือพยากรณ์แนวโน้มสถานการณ์ในอนาคต การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารและการปฏิบัติงาน การศึกษารูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการบริหารงานในภาครัฐและเอกชน เพื่อการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารและการจัดบริการสาธารณะ
- 239551 นโยบายการต่างประเทศ 3(3-0)
Foreign Policy
 แนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในทางการเมือง การบริหาร เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ประวัติศาสตร์และพัฒนาการทางการเมืองระหว่างประเทศ ความร่วมมือและการประสานผลประโยชน์ระหว่างประเทศ การใช้ความช่วยเหลือระหว่างประเทศ บทบาทขององค์การระหว่างประเทศ และการกำหนดนโยบายสาธารณะเพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ

- 239552 นโยบายความมั่นคง 3(3-0)
Security Policy
ศึกษาแนวคิด หลักการการริ่ญความมั่นคงภายใน และความมั่นคงระหว่างประเทศ ศึกษาวิเคราะห์กรณีศึกษาในการริ่ญความมั่นคง การจัดการเชิงตวงนั้ในการริ่ญความมั่นคงภายในและระหว่างประเทศ สรพประเด้นการริ่ญความมั่นคงเพื่อกำหนดนโยบายคนโยบายการริ่ญ
- 239561 เศรษฐศาสตร์เพื่อการบริหารงานสาธารณะ 3(3-0)
Economics for Public Administration
หลักการ แนวคิด และทฤษฎีางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์นโยบายทางเศรษฐกิจและสังคม การใช้หลักเศรษฐศาสตร์ในการวิเคราะห์และประเมินความเหมาะสมและผลตอมแทนของนโยบาย โครงสร้างและข้อจำกัดระบบเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการกำหนดและการดำเนินนโยบายสาธารณะของประเทศ รวมถึงแนวทางการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาเสักภพของชุมชน
- 239562 นโยบายส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนและผู้ประกอบการ 3(3-0)
Local Economy and Private Enterprise and Policy
แนวคิดและทฤษฎีของการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจในระดับมหภาคและระดับจุลภาค ความสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน เทคนิคและกลุ่การส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน นโยบายและมาตรการสนับสนุนผู้ประกอบการ ความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐและเอกชนในการสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจของท้องถิ่นและผู้ประกอบการ
- 239571 นโยบายการศึกษา 3(3-0)
Educational Policy
หลักการ ทฤษฎี และปรัชญาการศึกษา การจัดการศึกษาในระดับพื้นฐาน ระดับอุดมศึกษา และสายวิชาชีพ บทบาทภาครัฐภาคเอกชน องค์กรปกครองท้องถิ่น และภาคประชาชนในการจัดการศึกษา การกำหนดนโยบายการปฏิรูปการศึกษาและการนำนโยบายไปปฏิบัติ ความสอดคล้องของการจัดการศึกษากับการสร้างขีดความสามารถในการพัฒนาการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ
- 239572 นโยบายสาธารณสุข 3(3-0)
Public Health Policy
ศึกษา วิเคราะห์ หลักการ แนวคิด และทฤษฎีการจัดบริการสุขภาพและสาธารณสุขพื้นฐาน จาณกรมองทางรัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ และการสาธารณสุข การกำหนดและวิเคราะห์นโยบายสุขภาพและสาธารณสุขพื้นฐาน การบริหารและด้วแสดงเชิงนโยบาย การประเมินผลสำเร็จและผลกระทบของนโยบาย
- 239573 การเปลี่ยนแปลงทางประชากรกับนโยบายการจั้บริการสาธารณะและสวัสดิการสังคม 3(3-0)
Population Change and Public Service and Welfare Policy
ศึกษาโครงสร้าง ขมุด และการกระจายตัวของประชากรจากข้อมูลในอดีตและปัจจุบัน วิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการเปลี่ยนแปลงทางประชากร เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบายการจั้บริการสาธารณะและสวัสดิการสังคมพื้นฐาน การจั้เตรียมความพร้อมหรือหงบการบริการและทรัพยากรภาครัฐในระยะสั้นและระยะยาว และผลกระทบของนโยบายที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และพฤติกรรมกระตักตืนใจของปัจเจกบุคคล
- 239581 นโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0)
Science and Technology Policy
แนวคิดในก เรส่งเสริมการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ การกำหนดนโยบายและแผนการพัฒนาขีดความสามารถของประเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในระดับมหภาค และระดับจุลภาค การศึกษาเปรียบเทียบขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างประเทศและภูมิภาค การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บทบาทและความสำคัญขององค์กรส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
- 239582 นโยบายสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0)
Environmental and Natural Resource Utilization Policy
การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การัดเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากร การกำหนดนโยบายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมาตรการการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาทาง

เลือกเชิงนโยบายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด บทบาทและความร่วมมือของภาครัฐ ภาคธุรกิจ และภาคเอกชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากร

239591 สัมมนานโยบายสาธารณะ 1(0-3)
Seminar in Public Policy

สัมมนาเกี่ยวกับประเด็นปัญหาต่างๆ ทางนโยบาย สาธารณะที่ได้รับความสนใจในปัจจุบัน โดยวิเคราะห์ วิจัยและหาข้อสรุป ตลอดจนร่วมกันอภิปรายผลการศึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิ

239598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study

ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อหรือปัญหาเกี่ยวกับนโยบาย สาธารณะด้วยตนเองโดยอิสระ ภายใต้การให้คำแนะนำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในหัวข้อหรือปัญหานั้นๆ โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชารัฐศาสตร์ แล้วมีแผนองผลงานในรูปแบบของการจัดสัมมนา

239599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวข้องกับนโยบายสาธารณะ

240512 เศรษฐศาสตร์สำหรับไทยศึกษา 3(3-0)
Economics for Thai Studies

ศึกษาโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยพิจารณาจากวิธีการผลิตและความสัมพันธ์ทางการผลิต ตลอดจนการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์หลากหลายแนวทาง เช่น เศรษฐศาสตร์พัฒนาการ เศรษฐศาสตร์สังคม เศรษฐศาสตร์ทางเลือก สำหรับวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน

240513 การเมืองของรัฐไทยสมัยใหม่ 3(3-0)
Politics of the Modern Thai State

ศึกษาและวิเคราะห์ระบบการเมืองของรัฐไทยสมัยใหม่ โดยเน้นสถาบันทางการเมือง พลังของกลุ่มต่างๆ ในประเทศไทย เช่น กองทัพ สื่อมวลชน นักวิชาการ องค์กรอิสระ ฯลฯ บทบาทภาคเศรษฐกิจและสังคมในการขับเคลื่อนการเมืองไทย

240514 สังคมวิทยาเมืองและชนบท 3(3-0)
Urban and Rural Sociology

ศึกษาแนวคิดและหลักการทางสังคมวิทยา เพื่อให้

เข้าใจความแตกต่างระหว่างเมือง และชนบทในด้านต่างๆ เช่น ประชากร การตั้งถิ่นฐาน ความเป็นสังคมเมือง สังคมชนบท ฯลฯ ความสัมพันธ์ระหว่างเมือง และชนบทที่มีต่อการพัฒนาการของสังคมโดยรวม

240515 วัฒนธรรมไทยภายใต้กระแสโลก 3(3-0)
Thai Culture In the Current World

ศึกษากระบวนการปรับเปลี่ยนของวัฒนธรรมไทย จากยุคจารีต มาสู่สังคมสมัยใหม่ที่เชื่อมโยงกับโลกภายนอก ดังที่สะท้อนให้เห็นจากสื่อต่างๆ เช่น งานด้านวรรณกรรม ศิลปะ การแสดง ขนบธรรมเนียมประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อ ค่านิยม ฯลฯ

240532 ศิลปกรรมไทยพื้นบ้าน 3(2-2)
Thai Folk Arts

ศึกษาวิวัฒนาการของศิลปกรรมไทยพื้นบ้าน จากอดีตจนถึงปัจจุบัน เกี่ยวกับรูปแบบ องค์ประกอบพื้นฐาน การประยุกต์ใช้ รวมทั้งอิทธิพลที่มีต่อชุมชนในท้องถิ่น

240533 ศาสนาและลัทธินิยมพื้นบ้าน 3(2-2)
Religion and Folk Beliefs

ศึกษาประวัติความเป็นมา สาระสำคัญของศาสนา ปรัชญาและ ลัทธินิยมพื้นบ้านที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี และวิถีชีวิตของชุมชน

240541 โลกทัศน์และภูมิปัญญาไทย 3(3-0)
The Thai Perspective and Wisdom

ศึกษาโลกทัศน์และภูมิปัญญาไทยเกี่ยวกับระบบคิด ความรู้ และพฤติกรรมของสังคมไทยที่ปรากฏในภาษา วรรณกรรม บทเพลง การละเล่น การสื่อสาร ดนตรี ोजีฬประเพณี ค่านิยม ฯลฯ ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงในแต่ละยุคสมัย ที่มีบริบทแตกต่างกัน

240542 นิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากรในภาคเหนือตอนล่าง 3(2-2)
Ecology and Management of Resources in the Lower North

ศึกษาแนวคิดทางนิเวศวิทยา ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ตามระบบนิเวศของพื้นที่ โดยเน้นระบบนิเวศวิทยาทางภูมิศาสตร์ในภาคเหนือตอนล่าง ที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิต และการจัดการทรัพยากรของชุมชนภาคเหนือตอนล่าง

- 240562 เศรษฐกิจพอเพียงในภาคเหนือตอนล่าง 3(2-2)
Subsistence Economies in the Lower North
ศึกษาแนวคิด และวิธีการของเศรษฐกิจพอเพียง
วิเคราะห์สภาพ ทางเศรษฐกิจของครัวเรือนในชุมชน ทั้งทางด้าน
การผลิต การจำหน่าย การบริโภค และการออม ทูทางสังคมและ
วัฒนธรรมที่ก่อให้เกิดศักยภาพแห่งการพึ่งตนเองของชุมชนรวมทั้ง
ศึกษารณคดีตัวอย่างของกลุ่มที่ประสบผลสำเร็จในภาคเหนือ
ตอนล่าง
- 240563 การจัดการพิพิธภัณฑ์พื้นบ้าน 3(2-2)
Management of Folk Museum
ศึกษาแนวคิดและวิธีการจัดการพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านของ
ชาวบ้าน รวมทั้งแนวทางการพัฒนาพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านในฐานะเป็น
แหล่งความรู้ และการเรียนรู้ของคนในท้องถิ่น โดยใช้พิพิธภัณฑ์ที่
มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นกรณีศึกษา
- 240564 วิวัฒนาการของเมืองในภาคเหนือตอนล่าง 3(2-2)
The Development of the City in the Lower North
ศึกษาความเป็นมาทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับบทบาท
และฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ของเมืองสำคัญใน
ภาคเหนือตอนล่าง ตลอดจนศึกษาการจัดการพัฒนาเมืองแบบ
บูรณาการในปัจจุบัน
- 240567 การพัฒนาการเมืองในท้องถิ่น 3(2-2)
Political Development in Rural Areas
ศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมอันเป็นพื้นฐานใน
การขับเคลื่อนทางการเมืองท้องถิ่น เช่น เศรษฐกิจสังคม การศึกษา
และวัฒนธรรม รวมทั้งศึกษาปัญหาและแสวงหาแนวทางในการ
พัฒนาการเมืองในท้องถิ่น ที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน
โดยใช้พื้นที่ภาคเหนือตอนล่างเป็นกรณีศึกษา
- 240568 ปัญหาสังคมในท้องถิ่น 3(2-2)
Social Problems in Rural Areas
ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาสังคมด้านต่างๆ ของ
ท้องถิ่น เช่น ความยากจน การย้ายถิ่น ประชากร โศกณณ์ แรงงาน
เด็ก การใช้ความรุนแรง ฯลฯ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาของสังคม
โดยสันติ โดยเน้นการศึกษาจากปฏิบัติการภาคสนามในภาคเหนือ
ตอนล่าง
- 240581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3)
Regional Studies
ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลทางสังคม วัฒนธรรม
เศรษฐกิจ และ การเมืองของภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทยและ
ประเทศเพื่อนบ้าน
- 240598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Studies
ศึกษาค้นคว้าเรื่องราวเกี่ยวกับไทยศึกษาในหัวข้อที่นำ
เสนอ เพื่อเขียนเป็นรายงานระดับบัณฑิตภายใต้การควบคุมของ
อาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำเสนอผลงานในรูปแบบของกรรณจัตภมมา
- 240599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
ศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้ง ในหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับ
ไทยศึกษาเพื่อนำเสนอในรูปวิทยานิพนธ์ภายใต้การควบคุมของ
อาจารย์ที่ปรึกษา

คำอธิบายรายวิชา (251 - 300)

<p>252416 อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์ 3(3-0)</p> <p>Fourier Series and Applications</p> <p>ฟังก์ชันเชิงตั้งฉาก อนุกรมฟูรีเยร์ ฟังก์ชันเบสซอล ทูนาบูลเออจองต์ การประยุกต์เกี่ยวกับปัญหาค่าของอินทิกรัลเชิงคณิตศาสตร์</p>	<p>สถิติเชิงอินทิกรัลกับฟังก์ชันและอนุกรมอินทิกรัลโคซซึ ลำดับ และอนุกรมของฟังก์ชัน</p>
<p>252423 พีชคณิตนามธรรมประยุกต์ 3(3-0)</p> <p>Applied Abstract Algebra</p> <p>ทฤษฎีบทบทวนจำกัด ทฤษฎีบทของเฟร์มาต์ ระบบโคต ทฤษฎีบทเศษเหลือของจีน แลตทิซ พีชคณิตแบบ บูลีน โครงสร้างเวกเตอร์ (โดยไม่มีบรรทัดและวงเวียน) ทฤษฎีบทโคตเชิงพีชคณิต</p>	<p>252512 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0)</p> <p>Advanced Calculus</p> <p>กราฟอนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร แคลคูลัสของเวกเตอร์ อนุกรมอนันต์ อนุกรมฟูรีเยร์ สมการเชิงอนุพันธ์แบบบรรณาการ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย</p>
<p>252424 พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์ 3(3-0)</p> <p>Applied Linear Algebra</p> <p>ตัวดำเนินการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น เส้นโค้งที่เหมาะสมของพหุนาม พื้นผิวกำลังสองค่าใดก็ได้ของฟังก์ชัน ต่อเนื่องและอนุกรมฟูรีเยร์ การประยุกต์ในวิชาฟิสิกส์และเศรษฐศาสตร์ เซตลูกโซ่มาร์คอฟกำหนดการเชิงเส้น</p>	<p>252513 คณิตวิเคราะห์เชิงจริง 3(3-0)</p> <p>Real Analysis</p> <p>จำนวนจริง ส่วนขยายของจำนวนจริง ลำดับ ลิมิต ซูพีเรียร์และลิมิตอินฟีเรียร์ ทอพอโลยีที่นับอนันต์และฟังก์ชันต่อเนื่อง มาตราภายนอกของลอบเชอส์ก เซตเทียบมาตรได้ และ มาตราของลอบเชอส์ก เซตจริงเทียบมาตรไม่ได้ ฟังก์ชันนูน การทฤษฎีบทของอีโกรอฟ และทฤษฎีบทของลูจิม รับบ์อินทิกรัล เลอเบสก์อินทิกรัล และทฤษฎีบทการลู่เข้า การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันของการแปรผันแบบมีขอบเขตความต่อเนื่องของค่าสัมบูรณ์ ปฏิภูมิเอก-พี</p>
<p>252442 ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ 3(3-0)</p> <p>History of Mathematics</p> <p>ประวัติของคณิตศาสตร์ตั้งแต่ต้นจนถึงการค้นพบวิชาแคลคูลัส และเรื่องที่สำคัญในเรื่อง</p>	<p>252514 คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน 3(3-0)</p> <p>Complex Analysis</p> <p>ความเข้าใจของการวิเคราะห์แคลคูลัสบนจำนวนเชิงซ้อน ทฤษฎีบทโคซซึ เรซิดิว ทฤษฎีบทการลู่เข้าของไวเบร์ตทราสส์ การวิเคราะห์ ความต่อเนื่อง</p>
<p>252443 ทฤษฎีเซตและการประยุกต์ 3(3-0)</p> <p>Set Theory and Its Applications</p> <p>พัฒนาการของทฤษฎีเซตเชิงสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก หลักการที่เป็นอันดับที่แล้ว อุปนัยเชิงอนันต์ จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ การประยุกต์</p>	<p>252515 คณิตวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน 3(3-0)</p> <p>Functional Analysis</p> <p>ปริภูมิบานปลาย ทฤษฎีบทของฮาห์น-บานาค ทฤษฎีบทของบานาค-สไตน์ฮาวต์ การตั้งแบบเปิดของบานาค และทฤษฎีบทกราฟฟิคในปริภูมิบานปลาย ปริภูมิฮิลเบิร์ตและฐานเชิงตั้งฉาก ทฤษฎีเชิงสเปกตรัมของตัวดำเนินการกะทัดรัดบนปริภูมิทฤษฎีบทพื้นฐานของจุดตรึงและการประยุกต์</p>
<p>252451 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย 3(3-0)</p> <p>Discrete Mathematics</p> <p>เทคนิคการนับ หลักของริงเคทราบ หลักการปีนเขตก่อนการเลือกเพียงหนึ่ง ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด ฟังก์ชันกอล้านนิค ระบบตัวแทนที่ต่างกัน ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น</p>	<p>252516 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(3-0)</p> <p>Numerical Analysis</p>
<p>252511 การวิเคราะห์ 3(3-0)</p> <p>Analysis</p> <p>ระบบจำนวนจริงและจำนวนเชิงซ้อน ลำดับ และอนุกรม ของจำนวนเชิงซ้อน ความต่อเนื่อง และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน ค่าจริง ฟังก์ชันวิเคราะห์ อินทิกรัลแบบรีมันน์</p>	<p>ระเบียบวิธีของกลการองจ์ สูตรการประมาณพื้นที่ของนิวตัน-โคท การประมาณพื้นที่ของกาล์สไตน์ และพหุนามเชิงตั้งฉาก การประมาณพื้นที่ของรอมเบิร์ต สมการเชิงผลต่าง ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ วิธีคว</p>

ทำนบ-ตัวแก้ ระเบียบวิธีรุ่งทศดา			
252521	พีชคณิต I Algebra I ทฤษฎีกลุ่ม ปริภูมิเวกเตอร์ การวิเคราะห์สมการ ทฤษฎีบทค่าตัวที่เบื้องต้น	3(3-0)	
252522	พีชคณิต 2 Algebra II การแปลงเชิงเส้นของปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อยของปริภูมิคู่สมกับกลุ่มเชิงเส้นเบื้องต้น ทฤษฎีกลุ่มต่อจากพีชคณิต I	3(3-0)	
252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ Linear Algebra and Matrix Theory การแปลงเชิงเส้น และเมทริกซ์ ปริภูมิย่อยของฟังก์ชันเชิงเส้น การแปลงเมทริกซ์ทั่วไปให้เป็นรูปแบบปกติของจอร์แดนเมทริกซ์เชิงมุม รูปแบบเชิงเส้นคู่ ปริภูมินอร์เชิงเส้น ปริภูมิผลคูณภายในชั้นตอนวีธของกราม-ชมิคส์ ยูนิเทรีและเมทริกซ์เชิงตั้งฉาก	3(3-0)	
252524	การวิเคราะห์เมทริกซ์ Matrix Analysis บทนำ การแยกตัวประกอบแบบตามเหลี่ยม เมทริกซ์ชนิดพิเศษ เมทริกซ์และการประมาณค่าในช่วงของค่ารองจางนัยทั่วไปของเมทริกซ์ของแตรังค์ เมทริกซ์ที่มีสมาชิกเป็นพหุนาม อนุกรมและลำดับของเมทริกซ์ ระบบสมการอนุพันธ์เชิงเส้น ผลคูณของเมทริกซ์แบบโคเนกแคร์และอาเดมาเรต์ ตัวนำสลับที่ของเมทริกซ์	3(3-0)	
252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง Advanced Abstract Algebra ทฤษฎีบทของซิลโว์ ทฤษฎีจอร์-เฮลเบิร์ต การแก้ปัญหากลุ่ม กลุ่มอิสระ การจัดอันดับของสนามภาคขยาย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีบทของกาลัวส์	3(3-0)	
252526	ทฤษฎีกลุ่มเชิงพีชคณิต Algebraic Semigroup Theory ความรู้พื้นฐาน ความสัมพันธ์ของกรีน กึ่งกลุ่มผกผัน การแปลงกึ่งกลุ่ม การแยก ส่วนขยายและการแทนที่ของกึ่งกลุ่ม ความรู้พื้นฐานของกึ่งวง	3(3-0)	
252527	ทฤษฎีมอดูลและวง I Rings and Modules Theory I มอดูลและมอดูลย่อย พื้นฐานของมอดูล อินตรพื้นฐานส่วนของผลบวกตรง ผลบวกตรงและผลคูณของ มอดูล การทอค่าแนวคิดและการทอค่าแนวคิดร่วมเกี่ยวกับ เซมิซิมปีลมอดูล ซอคเคิลและแมริคคอลล เมื่อนไขลูกโซ่ วงเซมิซิมปีล วงโคคอกและวงแบบอาร์ทีน กเวออีเมเจกทิฟและกเวอโปรเจกทิฟ ไปเจกทิฟ มอดูลและค้ำทอค่าแนวคิดอินเจกทิฟ มอดูลและค้ำทอค่าแนวคิดร่วมเกี่ยวกับ	3(3-0)	
252528	ทฤษฎีมอดูลและวง 2 Rings and Modules Theory II มอดูลที่เป็นผลประกอบของอนุกรม การแยกจำแนกของมอดูลคุณสมบัติการแลกเปลี่ยนและคุณสมบัติ การตัดออกอินเจกทิฟมอดูลและวงแบบเนอเธร์ วงเซมิเปอร์เฟกต์ วงเปอร์เฟกต์ วงซีเรียลและวงควอซี-โฟนิเมิต	3(3-0)	
252531	กราฟและคอมบินาทอริก Graph and Combinatoric หลักการของรังนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด หลักการเป็นเซตย่อยการเลือกเพียงหนึ่ง ฟังก์ชันกอลัวนิคระบบตัวแทนที่ต่างกัน ความรู้เบื้องต้นของกราฟ กราฟแบบออเพนเลอร์ เวียนและฮามิลโทเนียน หลานเวรีดี และควาลิตี การระบบเซตของกราฟ การจับคู่กราฟและขั้นตอนวิธี	3(3-0)	
252532	เรขาคณิตขั้นสูง Higher Geometry การแบ่งส่วนของเส้นตรง การสร้างจำนวนเลขเรขาคณิตหกหน้าภาคศตวรรษใน เรขาคณิตโปรเจกทิฟ	3(3-0)	
252533	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ Differential Geometry ส่วนโค้งในสามมิติ เรขาคณิตในสามมิติ แคลคูลัสบนพื้นผิว เรขาคณิตของพื้นผิวในสามมิติ คุณสมบัติ ภายในของพื้นผิว	3(3-0)	
252534	ทฤษฎีกราฟ Graph Theory กราฟ กราฟย่อย ต้นไม้ การเชื่อมโยง วิธีและวัฏจักร การจับคู่ จำนวนรงคเลข เซตอิสระและคลิก ทฤษฎีแรนจิบ์ กราฟเชิงระนาบ กราฟระบุทิศทาง พีชคณิตของทฤษฎีกราฟ	3(3-0)	

252535	การวิเคราะห์ความเกิดแบบเป็นทางการ Formal Concept Analysis รายวิชานี้เป็นการเสนออย่างเป็นระบบของรากฐานเชิงคณิตศาสตร์และบทประยุกต์ในวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผลความรู้ รากฐานและทฤษฎีของแลตทิซ แนวคิดของ แลตทิซจากกรอบเรื่อง นิยามและตัวแทน ตัวประกอบและส่วนย่อย แนวคิดของ กราวด์และการเปรียบเทียบที่ขอบรอบเรื่อง	3(3-0)	252572	คณิตศาสตร์ในโรงเรียน Mathematics In School วิเคราะห์ปัญหาการสอนและแนวโน้มใหม่ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์	3(3-0)
252552	คณิตศาสตร์การคำนวณเบื้องต้น Introduellon to Computational Mathematics กล่าวโดยทั่วไปเกี่ยวกับคณิตศาสตร์การคำนวณ ภาพแวดล้อม การคำนวณที่แท้จริง ซอฟต์แวร์และโครงสร้างพื้นฐานระบบสำหรับการสร้างสภาพแวดล้อมการคำนวณ โครงสร้างพื้นฐานเชิงคณิต-ศาสตร์และเชิงขั้นตอนวิธีสำหรับการสร้างสภาพแวดล้อมการคำนวณ การศึกษา	3(3-0)	252573	คณิตศาสตร์ศึกษา Mathematics Education ความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ จิตวิทยา วิชาคณิตศาสตร์ การวิจัย ทางคณิตศาสตร์ศึกษา	3(3-0)
252553	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Design and Analysis of Algorithms โครงสร้างข้อมูลขั้นสูง ขั้นตอนวิธีกราฟ ขั้นตอนวิธีคำนวณ ขั้นตอนวิธีเรขาคณิต ปัญหาตาชั่งกระ ขั้นตอนวิธีแบบขนาน เอ็มพีริรูมส์	3(3-0)	252574	ปัญหาและการวิจัยการสอนคณิตศาสตร์ Problems and Research in Teaching Mathematics ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา วิจัยการสอนคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน เสนอโครงการแก้ปัญหา โดยมีพื้นฐานทางการวิจัย และทฤษฎีการเรียนรู้ ทดลองวิจัยย่อยในโรงเรียน	3(3-0)
252561	ทอพอโลยี Topology พื้นฐานของทฤษฎีเซต ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ เซตอันดับบางส่วน บทตั้งของซอร์นปริภูมิเชิงโทโพโลยี นามธรรม ปริภูมิเมตริก ฐานและฐานย่อย การต่อเนื่อง ตัวกรอง และบ่อลำดับ ทัพงก์การแยก กวาระต่อเนื่องและสมาชิก	3(3-0)	252581	คณิตศาสตร์ประยุกต์ Applied Mathematics ฟังก์ชันพิเศษต่าง ๆ เช่นเลขจอนด์ เบตเซล แอร์มิต ลากรังและไฮเพอร์บิออมเมตริกซ์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยทางฟิสิกส์ ฟังก์ชันของกรีน แคลคูลัสของเรตติว และการประยุกต์	3(3-0)
252562	โทโพโลยีเชิงพีชคณิต Algebraic Topology ปริภูมิปกคลุม ทฤษฎีบทโฮโมโทปี กลุ่มโฮโมโทปี โฮโมโลยี และโคโฮโมโลยี	3(3-0)	252582	วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์ Methods of Applied Mathematics เมทริกซ์ ความสามารถ รูปแบบของกำลังสองและเออร์มิเทียน ค่าเฉพาะความนิยมปริภูมิฟังก์ชันและปัญหาตุรุ่ม-ลิตูวิกต์ แคลคูลัสของการแปรผัน สมการออยเลอร์-ลากรองจ์ เงื่อนไขบังคับตัวแปรจุดปลาย ทฤษฎีตุรุ่ม- ลิตูวิกต์ สมการอินทิกรัล, ฟังก์ชันกรีน ทฤษฎีฮิลเบิร์ต-ซมิทต์ ทฤษฎีเฟรดโฮลิม สมการอินทิกรัลเอกฐาน	3(3-0)
252571	ทฤษฎีและปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ Theory and Practice In Mathematics Curriculum Development ทฤษฎีหลักสูตร วิเคราะห์โครงสร้างโมเดลหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการปรับปรุงหลักสูตรคณิตศาสตร์ในโรงเรียน	3(3-0)	252583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบกับของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น ตลอดจนศึกษางานด้านการศึกษา และระบบบริหารการศึกษาใน และ / หรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุปอภิปรายและรายงาน	1(0-3)

252584	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง Advanced Ordinary Differential Equations ทฤษฎีบทการมีจริง สมการอนุพันธ์เชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ปัญหาค่าขอบปรกติและเอกฐาน ทฤษฎีเคอเรียทของระบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ระเบียบวิธีที่ตองของโลปานอฟ ทฤษฎีเรขาคณิตของสมการเชิงอนุพันธ์ในระนาบ	3(3-0)	252594	หัวข้อพิเศษทางซอฟต์แวร์เชิงคณิตศาสตร์ Selected Topics in Mathematical Software หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาซอฟต์แวร์เชิงคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น ๆ	3(2-2)
252585	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations ปัญหาโคชีสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ การจำแนกสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้นอันดับสองคุณสมบัตินิพจน์ผลเฉลยสำหรับสมการวงรี พาราโบลและไฮเพอร์โบล การมีจริงของผลเฉลยสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงวงรี รูปแบบของฟูรีเยร์และการแปลงลาปลาซ ทฤษฎีศักย์ ฟังก์ชันของกรีน สมการอินทิกรัล ปริภูมิโซโบลอฟ และการแจกแจงซวาร์ซ	3(3-0)	252595	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์การคำนวณ Selected Topics in Computational Mathematics หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาคณิตศาสตร์การคำนวณที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น ๆ	3(2-2)
252590	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1 Seminar in Mathematics I อภิปรายในหัวข้อคณิตศาสตร์เชิงทฤษฎีและการประยุกต์โดยคณาจารย์ประจำและคณาจารย์พิเศษ ผู้เรียนต้องศึกษาโดยอิสระและเสนอผลการเรียนอิสระโดยการบรรยายและส่งรายงาน	1(0-2)	252596	หัวข้อพิเศษทางการประยุกต์คณิตศาสตร์ Selected Topics In Applied Mathematics หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาการประยุกต์คณิตศาสตร์ที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น ๆ	3(2-2)
252591	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2 Seminar in Mathematics II อภิปรายในหัวข้อคณิตศาสตร์เชิงทฤษฎีและการประยุกต์โดยคณาจารย์ประจำและคณาจารย์พิเศษ ผู้เรียนต้องศึกษาโดยอิสระและเสนอผลการเรียนอิสระโดยการบรรยายและส่งรายงาน	1(0-2)	252598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study การศึกษาค้นคว้าด้านคณิตศาสตร์ในหัวข้อที่ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเรียบเรียงเป็น รายงาน	3 หน่วยกิต
252592	หัวข้อพิเศษทางพีชคณิต Selected Topics In Algebra หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาพีชคณิตที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น ๆ	3(2-2)	252599	วิทยานิพนธ์ Thesis เงื่อนไขรายวิชา : หัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องได้รับอนุมัติแล้ว	12 หน่วยกิต
252593	หัวข้อพิเศษทางคณิตวิเคราะห์ Selected Topics In Analysis หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาคณิตวิเคราะห์ที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น ๆ	3(2-2)	254511	ทฤษฎีการคำนวณและอัลกอริทึม Theory of Computation and Algorithms แนวคิดเรื่องภาวะจำกัด เครื่องรับรู้ ข้อความปกติ คุณสมบัตินิพจน์ เครื่องจักรชนิดลิ้นชัก และเครื่องคำนวณภาวะ การหาภาวะต่ำสุด ไวยากรณ์ของภาษาฟอร์มอล ภาวะคำนวณได้และเครื่องจักรทัวริง เทคนิคพื้นฐานในการออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม รวมถึง การทำงานของการแบ่งและครอบคลุมน, ไดนามิกโปรแกรมมิง และเทคนิคการค้นหา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหา NP-Complete และ NP-Hard	3(3-0)
			254512	หลักการภาษาโปรแกรม Principles of Programming Languages โครงสร้างการกำหนดลักษณะ ภาษาแนวคิดเกี่ยวกับภาษาฟอร์มอล ซึ่งรวมถึงรูปแบบและคุณลักษณะทางไวยากรณ์เบื้องต้น ชนิดและโครงสร้างของการควบคุมและการเคลื่อนที่ของข้อมูลการพิจารณาเวลาในการประมวลผล ภาษาคอมพิวเตอร์ชนิดที่แปลแล้วทำงานทันที การวิเคราะห์และกระจ่ายประโยชน์ค่าตั้งของภาษาคอมพิวเตอร์	3(3-0)

- 254514 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 3(2-2)
Computer Graphics
คอมพิวเตอร์กราฟิกส์แบบสามมิติรวมถึงระบบการแปลงรูปวิธีเขียนภาพสามมิติแบบเพอร์สเปกทีฟ การลบเส้นและการแรเงา การแทนพื้นผิวของเส้นโค้ง ภาพคำตั้งงาน ภาพชุดคำตั้งและองค์ประกอบอื่น ๆ ของการออกแบบกราฟิกส์
- 254515 หลักการตัวแปลภาษา 3(3-0)
Principles of Compilers
ไวยากรณ์ภาษา การสร้างประโยคและความเปลี่ยนแปลงในความหมายของคำ แนวคิดของวงวิภาค และความกำกวมของคำ ไวยากรณ์สถานะจำกัด และเครื่องรับรู้ เครื่องกวาดาคำแบบเรียงตัวอักษร การใช้ตารางสัญลักษณ์ โปรแกรมกระจายคำ ทฤษฎีและตัวอย่างของภาษาไม่งงบริบท และออโตมาต้าแบบพหุค่า การกระจายคำแบบไม่งงบริบท การแปลข้อความ เทคนิคของการผลิตรหัสคำสั่งที่ไม่ขึ้นกับเครื่อง การแก้ไขข้อความอิงวาเคยสัมพันธ์
- 254521 หลักการสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0)
Principles of Computer Architecture
รูปแบบ โครงสร้างและการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรม และการจัดการที่ระดับไมโครโปรแกรม ระดับคาบเครื่องและระดับระบบปฏิบัติการ การจัดการโครงสร้างของระบบประมวลผล และการควบคุมระบบ อัลกอริทึมและการทำงานของหน่วยประมวลผลคณิต การจัดการโครงสร้างของระบบเก็บข้อมูลเป็นลำดับขั้นและการจัดการ การจัดการโครงสร้างของการสื่อสารและการควบคุม
- 254522 หลักการระบบปฏิบัติการ 3(3-0)
Principles of Operating Systems
กลุ่ของการทำงานระบบปฏิบัติการ ได้แก่ การลำดับ และการควบคุมการประมวลผลพร้อมกันหลายงาน การลำดับของงาน ตัวประมวลผลและการจัดสรรทรัพยากรระหว่างงาน การจัดการหน่วยความจำ ระบบแฟ้มข้อมูล การประเมินผลการทำงาน ระบบหน่วยประมวลผลหลายตัว การทำงานประสานกัน และการสื่อสารระหว่างกระบวนการ
- 254523 ระบบประมวลผลแบบกระจาย 3(3-0)
Distributed Processing Systems
สถาปัตยกรรม แบบจำลองธุรกรรม และเป็นแม่แบบในการออกแบบระบบประมวลผลแบบกระจาย คุณลักษณะของระบบการเรียกทางไกลและบริการส่งผ่านข่าวสาร การบริการแฟ้มข้อมูล สารบบ และธุรกรรมแบบกระจาย ตัวให้บริการแบบร่วมกันทำงาน การจัดกลุ่มตัวให้บริการ และการสำเนาแฟ้มข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยและการป้องกันแฟ้มข้อมูลแบบกระจาย การปรับสัญญาณนาฬิกาให้สอดคล้องกัน การคิดคชยแบบกระจาย การจัดสรรทรัพยากรแบบกระจาย กรณีศึกษาเกี่ยวกับระบบการประมวลผลแบบกระจาย
- 254531 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2)
Database Systems
โครงสร้างฐานข้อมูล หลักการ เทคนิค และกลไกในการวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง และใช้งานระบบฐานข้อมูล หลักการของแบบจำลองฐานข้อมูล โดยเน้นที่แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ระบบจัดการฐานข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยในการป้องกันฐานข้อมูล การบริหารฐานข้อมูล
- 254532 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2)
Software Engineering
วัฏจักรและวิธีการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์ การจัดการความต้องการของผู้ใช้ การทำรายละเอียดข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม การทดสอบและการตรวจสอบแก้ไขโปรแกรม การทำรายงานและการบำรุงรักษาโปรแกรม การประสานผู้ใช้ การบริหารซอฟต์แวร์ การจัดการเวลา การประเมินราคาซอฟต์แวร์ และการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์
- 254533 การวิเคราะห์และการออกแบบเชิงวัตถุ 3(2-2)
Object Oriented Analysis and Design
ภาพรวมของหลักการเชิงวัตถุ การจำลองแบบคลาสและวัตถุ ระเบียบวิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงนามธรรมและเชิงพื้นที่ละม้าย ภาษาและไลอเบรารีซีเอ็มแอล รวมทั้งการใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบงานประยุกต์เชิงวัตถุ การแปลงตั้งวัตถุไปสู่ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- 254541 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2)
Computer Networks
โมเดลมาตรฐานไอเอสไอ และหน้าที่การทำงานของแต่ละชั้นของโมเดล เกณฑ์วิธีพีซีทีไอพี รวมถึงไอพีแอดแอสและแมกแอดแอสระบบเครือข่ายท้องถิ่นและระบบเครือข่ายทางไกล ศึกษาหลักพื้นฐานในการออกแบบระบบเครือข่ายรวมถึงหน่วยข้อมูลโทโคคอล การสื่อสารแบบการเชื่อมต่อแบบวัตถุ

และการเชื่อมโยง การควบคุมการไหลของข้อมูล เทคนิควิหิต ขั้น การทำบริคจึงและเรตัง หัวข้อขั้นสูงเกี่ยวกับเครือข่ายรวมถึง ระบบเครือข่ายเสมือน เทคนิควิธีการค้นหาเส้นทาง คุณภาพของ การให้บริการ การทำการศึกษาภัยคุกคามแบบต่าง ๆ และระบบ เครือข่ายไร้สาย		ศึกษางานทางด้านวิทย การคอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศหรือต่างประเทศ แก้วนันภา สรูป อภิปรายและรายงาน	
254551 การจำลองแบบดิครีต Discrete Simulation การจำลองแบบเบื้องต้น ตัวอย่างการจำลองแบบ ภาษาการจำลองแบบ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การตรวจสอบ ความถูกต้องของแบบจำลอง การสร้างความหลากหลายด้วยวิธี สุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลของการจำลองแบบ และกรณีศึกษา	3(3-0)	254591 สัมมนา Seminar นำเสนอรายงานและอภิปรายหัวข้อเกี่ยวกับวิทยาการ คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีควมนำเสนอและ ทันสมัย	1(0-2)
254552 ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence การใช้คอมพิวเตอร์ดำเนินการทางปัญญา การเป็นตัว แทนความรู้ การแก้ไขปัญหา การค้นหา การเล่นเกม การรับรู้ แบบรูป การพิสูจน์ทฤษฎีบท ระบบอนุมาณโดยคอมพิวเตอร์ การ เข้าใจภาษาธรรมชาติ วิทยาการหุ่นยนต์ ระบบอิงความรู้	3(3-0)	254593 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี Research Methodology In Science and Technology ความหมาย ลักษณะ และเป็นหนบการวิจัย ประเภท และกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและ สมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียน โครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัย ไปใช้ และจรรยาบรรณนักวิจัย และเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทาง ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1(0-3)
254553 การทำเหมืองข้อมูล Data Mining แนวคิดของเหมืองข้อมูล คลังข้อมูล และ ออนไลน์ อนาลิติคอลโปรเซตซิ่ง เทคนิคของการทำเหมืองข้อมูล ได้แก่ การสร้างต้นไม้เพื่อการตัดสินใจ การจัดประเภท การจัดกลุ่มวิ เนติกอัลกอริทึม เครือข่ายประสาทเทียม และการสร้างรูปแบบ ทางสถิติ	3(2-2)	254598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study โครงงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่ได้การคัด เลือกสำหรับนิสิตแต่ละคนตามความสนใจและความสามารถ ของนิสิต ซึ่งการศึกษานี้จะอยู่ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ ปรึกษา	3 หน่วยกิต
254560 ระบบเครือข่ายภูมิสารสนเทศ Web Geo-Informatics แนวคิดและการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศบนระบบ เครือข่าย เพื่อการจัดทำและเชื่อมโยงระบบภูมิสารสนเทศบน ระบบเครือข่าย และแบบฝึกหัดระบบภูมิสารสนเทศบนระบบ เครือข่าย	3(2-3)	254599 วิทยานิพนธ์ Thesis โปรแกรมการทำวิจัยที่ได้รับ การคัดเลือกสำหรับ นิสิตแต่ละคนตามความสนใจและความสามารถของนิสิตซึ่งการ ทำวิจัยนี้จะอยู่ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา	12 หน่วยกิต
254561 หัวข้อคัดเลือกทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science รายวิชาเฉพาะทางเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน	3(2-2)	255511 คณิตศาสตร์พื้นฐาน Introductory Mathematics ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และอินทิกรัล ของฟังก์ชันที่ขคณิตและของฟังก์ชันอื่นๆ เทคนิคการอินทิ เกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบ อินทิกรัล 2 ชั้น เมทริกซ์ ค่าเสถียร ชั้นของเมทริกซ์ ตัวกำหนดและกฎของคราเมอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเงาจง เวกเตอร์เงาจง และหัวข้ออื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง	3(3-0)
254583 ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)		

- 255521 สถิติวิเคราะห์ 3(3-0)
Statistical Analysis
สถิติพื้นฐาน ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและ
ทฤษฎีของเบย์ การแจกแจงของตัวอย่าง การประมาณค่า และ
การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ
จำแนกทางเดียวและสองทาง การทดสอบไคสแควร์ การ
วิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรง และสหสัมพันธ์อย่างง่ายและ
แบบพหุ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติ
- 255522 วิธีการวิเคราะห์เชิงสถิติ 3(2-2)
Statistical Analysis Methodology
สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วยการ
ประมาณค่าแบบจุดและแบบช่วง การทดสอบสมมติฐานของค่า
เฉลี่ย สัดส่วนและความแปรปรวน ในกรณีประชากรเดียวและ
สองประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสอง
ทาง การถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่ายและสหสัมพันธ์ การ
วิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท สถิติไม่อิงพารามิเตอร์
- 255524 การวิเคราะห์การถดถอยและ
การประยุกต์ 3(3-0)
Regression Analysis and Applications
วิชานี้บังคับก่อน: 255522
เนื้อหาวิชานี้เน้นการตรวจสอบและการแปลงข้อมูล
ตัวแบบเชิงเส้นทั่วไป และตัวแบบกำลังสองน้อยที่สุด เช่น การ
ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและพหุ การอนุมานสถิติสำหรับการถด
ถอย การถดถอยตัวแปรพหุ การถดถอยไม่ใช้เส้นตรง การถด
ถอยเมื่อความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนไม่คงที่ ไม่มี
การแจกแจงแบบปกติ หรือมีอัตราสัมพันธ์ การถดถอยที่ไม่อิง
พารามิเตอร์ และตัวแบบการถดถอยแบบพหุคูณ
- 255525 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์ 3(3-0)
Applied Multivariate Analyses
วิชานี้บังคับก่อน: 255522
การแจกแจงแบบปกติของตัวแปรพหุ การเขียนกราฟ
ข้อมูลตัวแปรพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุ
การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์สหสัมพันธ์กานินคอลล
การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์
จัดกลุ่ม และ การจัดลำดับมิติแบบพหุ
- 255526 วิธีการเชิงสถิติเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ 3(3-0)
Statistical Methods for Quality Improvement
วิชานี้บังคับก่อน: 255522
การแนะนำการควบคุมด้วยกระบวนการทางสถิติ
การทดลองทางอุตสาหกรรม และวิธีการปรับปรุงคุณภาพและ
การจัดการ การควบคุมคุณภาพเบื้องต้น การจัดการการควบคุม
คุณภาพทั้งหมด เครื่องมืออย่างง่ายสำหรับการปรับปรุงคุณภาพ
และ ไอเอสโอ 9000 เช่น แผนภูมิการควบคุม ความสามารถของ
กระบวนการ การทดลองแบบแฟคทอเรียล การทดลองแบบแฟก
ชันซ้ำ 2¹ วิธีการพื้นผิวตอบสนอง วิธีการทางสถิติ และการสุ่มตัว
อย่างแบบขอมรับ
- 255527 เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ 3(3-0)
Statistical Forecasting Techniques
วิชานี้บังคับก่อน: 255522
พื้นฐานการพยากรณ์ การวางแผนและเทคนิคทาง
สถิติที่ใช้ในการพยากรณ์ในระยะสั้น ปานกลาง และยาว การ
คำนวณขอบเขตความไม่แน่นอนของการพยากรณ์ การทดสอบ
ความเหมาะสมในการพยากรณ์โดยใช้ข้อมูลในอดีต เทคนิคที่ใช้
ในการพยากรณ์ประกอบด้วย เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ
เทคนิคการปรับให้เรียบ เทคนิคการกรองแบบปรับได้ การถด
ถอย และวิธีการของบ็อกและเจนกินส์ทั้งตัวแปรเดียวและตัว
แปรพหุ และวิชานี้ผู้เรียนสามารถที่จะประยุกต์ใช้กับข้อมูลที่ตน
เองมีอยู่ได้
- 255528 เทคนิคเชิงสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0)
Nonparametric Statistical Techniques
วิชานี้บังคับก่อน: 255522
การอนุมานเชิงสถิติที่ไม่อิงข้อสมมติของตัวแบบอิง
พารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐานด้วยอันดับ และการทดสอบ
ด้วยวิธีการจัดเรียงตัวเปลี่ยน สถิติอันดับ การวิเคราะห์ความ
แปรปรวน รวมทั้งการประมาณค่าแบบช่วง ตัวแปรแบบ
แกร่ง สถิติอนุกรมเบื้องต้น การประยุกต์สถิติแบบไม่อิงพาร
ามิเตอร์ในสาขาการควบคุมคุณภาพ การทดลองทางคลินิก หรือ
การวิจัยการคลเคล

<p>255529 การวิเคราะห์การอยู่รอด Survival Analyses วิชาบังคับก่อน: 255531 ทฤษฎีและการประยุกต์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการอยู่รอด รวมทั้งวิธีที่อิงและไม่อิงพารามิเตอร์ รูปแบบการถดถอยแบบหรือพหุชั้นแก๊สซาค และหัวข้ออื่นที่น่าสนใจของการวิเคราะห์การอยู่รอด</p>	3(3-0)	<p>255534 กระบวนการโตแคสติก Stochastic Processes วิชาบังคับก่อน: 255531 ทบทวนความน่าจะเป็นเบื้องต้น ความน่าจะเป็นและค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไข กระบวนการของมาร์คอฟของ ทฤษฎีการเกิดใหม่ ทฤษฎีความเชื่อถือได้ ลูกโซ่มาร์คอฟเวลาไม่ต่อเนื่อง และการประยุกต์ใช้ในทฤษฎีแถวคอย ตัวอย่างคงคลัง และขบวนการแบบลนจิง</p>	3(3-0)
<p>255531 ทฤษฎีสถิติ 1 Statistical Theory I สเปซความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและความมีอิสระเชิงโตแคสติก ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันความน่าจะเป็น และฟังก์ชันการแจกแจง ค่าคาดหวังและความแปรปรวนเชิงคณิตศาสตร์ ฟังก์ชันคุณลักษณะ ทฤษฎีขีดจำกัด สถิติอันดับ และกระบวนการโตแคสติกเบื้องต้น</p>	3(3-0)	<p>255535 สถิติของเบย์ต์ Bayesian Statistics วิชาบังคับก่อน: 255531 วิธีการแบบเบย์ต์ ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ตัวอย่างพารามิเตอร์ตัวเดียวและหลายตัว ตัวอย่างพารามิเตอร์เป็นขั้นตอน การตรวจสอบการพยากรณ์และการวิเคราะห์ความไว ตัวอย่างเชิงเส้น และตัวอย่างเชิงเส้นแบบทั่วไป ตัวอย่างสมมติตัวอย่างอนุกรมเวลา ตัวอย่างสเปซเวกซ์ การจำลองการแจกแจงความน่าจะเป็น และการวางแผนการทดลอง กรณีศึกษาการประยุกต์ตัวแบบ ทฤษฎีเบย์ต์ ทฤษฎีการตัดสินใจและการสุ่ม</p>	3(3-0)
<p>255532 ทฤษฎีสถิติ 2 Statistical Theory II วิชาบังคับก่อน: 255531 การประมาณค่าแบบจุด สถิติความพอเพียง ทฤษฎีราว-แบล็คเวลล์ ทฤษฎีความไม่เท่ากันของราว-ครามอร์ ช่วงความเชื่อมั่นของพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน ทฤษฎีเนียบแมน-ฮีเบิร์ตัน การทดสอบที่มีอำนาจสูงสุดเพียงรูปเดียว การทดสอบแบบอื่น ๆ และการประมาณค่าสถิติที่มีความแกร่งเบื้องต้น</p>	3(3-0)	<p>255536 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท Categorical Data Analysis วิชาบังคับก่อน: 255531 ตัวอย่างปีศาจของและพหุนาม การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็นและการทดสอบภาวะสภาวะปกติ ตารางแจกแจงสองทาง ปัจจัยและการตอบสนอง วิธีการสุ่มตัวอย่าง ตัวอย่างเชิงเส้นแบบสี่อักษสำหรับตารางแจกแจงตั้งแต่สามทางการผสมตัวแบบ การกำหนดตัวแบบด้วยสัดส่วนแบบขั้นตอนและตัวอย่างเชิงเส้นทั่วไป</p>	3(3-0)
<p>255533 ตัวแบบเชิงเส้น Linear Models วิชาบังคับก่อน: 255531 วิชาที่มุ่งเน้นทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติ ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ สมการถดถอยเส้นตรงเชิงพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวน วิธีการแปลงข้อมูล และการถ่วงน้ำหนักในตัวแบบเชิงเส้น การถดถอยลอคิติกสำหรับข้อมูลทวิ ตัวแบบเชิงเส้นทั่วไป การประมาณและการอนุมานด้วยวิธีการปรับตัวถ่วงน้ำหนักแบบกำลังสองน้อยที่สุด สมการถดถอยแบบปีศาจของตัวแบบเชิงเส้นแบบสี่อักษสำหรับตารางแจกแจง ตัวแบบสำหรับข้อมูลการอยู่รอด และเทคนิคการถดถอยไม่ใช้เส้นตรง</p>	3(3-0)	<p>255541 วิชาการตัดสินใจเชิงธุรกิจ Business Decision Science วิชาบังคับก่อน: 255522 องค์ประกอบของการตัดสินใจ การตัดสินใจโดยปราศจากความน่าจะเป็น การตัดสินใจด้วยความน่าจะเป็น การวิเคราะห์การตัดสินใจด้วยข้อมูลเพิ่ม ค้นไม้การตัดสินใจตามลำดับ อรรถประโยชน์ ทฤษฎีเกม</p>	3(3-0)

255542 การวิจัยการตลาด 3(2-2)
Marketing Research
วิชาบังคับก่อน: 255522

วัตถุประสงค์ของวิชานี้จะเน้นการใช้เทคนิคตัวแปร
พหุในการวิจัยตลาด โดยเน้นฝึกปฏิบัติจากตัวอย่างกรณีศึกษา
ของการวิจัยการตลาด เช่น การวิเคราะห์ความแปรปรวน การ
วิเคราะห์ถดถอย การวิเคราะห์ห้จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์สห
สัมพันธ์คาโนนิคัล การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จัดกลุ่ม
การจัดลำดับมิติแบบพหุ การวิเคราะห์แบบคอนจอย หรือหัว
ข้ออื่นๆ

255552 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง 3(3-0)
Sampling Techniques
วิชาบังคับก่อน: 255531

แนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการสุ่มตัวอย่างแบบ
แทนที่และไม่แทนที่ การสุ่มตัวอย่างด้วยความน่าจะเป็นที่เท่ากัน
และไม่เท่ากัน การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย การสุ่มตัวอย่างแบบมีชั้น
ภูมิ การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม การ
สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน การประมาณค่าแบบอัตราส่วน
และการถดถอย การสุ่มตัวอย่างแบบสองชั้น การศึกษาและ
พิจารณาการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงของงานการสำรวจด้วยตัว
อย่างและการสัมภาษณ์ รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ
ด้วยตัวอย่างแบบซับซ้อน และความคลาดเคลื่อนที่ไม่ได้เกิดจาก
การสุ่มด้วยตัวอย่าง

255562 การวางแผนการทดลอง 3(3-0)
Experimental Designs
วิชาบังคับก่อน: 255531

หลักการเบื้องต้นของการวางแผนการทดลอง การวาง
แผนการทดลองแบบกลุ่มทดลอง การวางแผนแบบบล็อกอย่างสุ่ม
สมบูรณ์ การเปรียบเทียบเชิงซ้อน ข้อตกลงเบื้องต้นการ
วิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล และวิธีการแก้ไข
เมื่อข้อมูลการทดลองสูญหาย การวางแผนแบบจตุรัส การวางแผน
แผนแบบครอสโอเวอร์ การทดลองแฟกทอเรียล การวางแผน
การทดลองสหสัมพันธ์ การวางแผนแบบไม่สมบูรณ์ การวางแผน
แผนการทดลองที่ผิวตอบสนอง

255563 วิธีการพื้นผิวการตอบสนอง 3(3-0)
Response Surface Methodology
วิชาบังคับก่อน: 255562

แผนการทดลองแบบแฟกทอเรียลสองระดับและ
แบบตัดส่วน ตัวแปรโมเดลพหุนาม เป็นรูปแบบกำลังหนึ่งและ
กำลังสอง การกำหนดเงื่อนไขที่เหมาะสม การลดรูปแบบคาโนนิ
คัล และหัวข้ออื่นที่น่าสนใจของวิธีการพื้นผิวการตอบสนอง

255571 การวิจัยดำเนินการ 3(3-0)
Operations Research
วิชาบังคับก่อน: 255522

เทคนิคการวิจัยดำเนินการ รูปแบบโปรแกรมเชิงเส้น
ตรง ปัญหาการควบคู่ รูปแบบการขนส่ง การวิเคราะห์ข่ายงาน
การวิเคราะห์สายงานวิกฤต รูปแบบแถวคอย และรูปแบบหัตถ
คungskิ่ง

255572 การโปรแกรมเชิงเส้นและเชิงจำนวนเต็ม 3(3-0)
Linear Programming and Integer Programming
วิชาบังคับก่อน: 255571

พื้นฐานวิธีการซิมเพล็กซ์ ปัญหาการควบคู่ การ
วิเคราะห์ความไว วิธีการซิมเพล็กซ์ ปัญหาการกำหนดงาน
โปรแกรมจำนวนเต็ม ปัญหาหลายวัตถุประสงค์ และการหาค่าที่
เหมาะสม การประยุกต์ของการโปรแกรมจำนวนเต็ม

255573 การควบคุมทรัพยากรคลัง 3(3-0)
Inventory Theory
วิชาบังคับก่อน: 255571

ชนิดของตัวแบบทรัพยากรคลัง ความต้องการที่
เป็นอิสระ ตัวแบบ EOQ ตัวแบบการตั้งสินค้าจำนวนมาก ตัว
แบบทรัพยากรคลังขาด ความต้องการด้วยควมน่าจะเป็น ตัว
แบบการตั้งเดียว ตัวแบบปริมาณการตั้งซื้อ-จุดตั้งซื้อใหม่ ตัว
แบบการทบทวนแบบคาบ ความต้องการที่ไม่เป็นอิสระ ปริมาณ
การตั้งซื้อขาด และทรัพยากรคลังเพื่อเหตุฉุกเฉิน MRP JIT

255574 ทฤษฎีเกม 3(3-0)
Game Theory
วิชาบังคับก่อน: 255571

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีเกม เกมที่มีผลรวม
เป็นศูนย์ มูลค่าของเกม การแก้ปัญหากลยุทธ์โดยโปรแกรมเชิงเส้น
ตรง เกมที่มีผลรวมต่างจากศูนย์ กลยุทธ์บริสุทธิ์ กลยุทธ์ผสม
หลักเกณฑ์ความเหนือกว่า และการประยุกต์ทฤษฎีเกม

255575	ทฤษฎีแถวคอยและการประยุกต์ Queuing Theory and Applications วิชาบังคับก่อน: 255571 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแบบแถวคอย ตัวแบบแถวคอยของบริการเดี่ยวชนิด M/M/1, M/G/1 ตัวแบบแถวคอยหลายช่องบริการชนิด M/M/s, M/D/s, M/E _k /s ตัวแบบแถวคอยได้ทันทีก่อน และการประยุกต์ของแถวคอย	3(3-0)	255591	หัวข้อพิเศษทางสถิติ Special Topics In Statistics หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาสถิติที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้นๆ	3(3-0)
255576	เทคนิคการจำลอง Simulation Techniques วิชาบังคับก่อน: 255531 หรือ 255571 การจำลองตัวเลขสุ่มเชิงเส้น การทดสอบความถี่ การจำลองตัวเลขด้วยวิธีการอินเวอร์ชัน รีเจชัน และคอมโพสิชัน การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีเพลชัน ค่าเฉลี่ยแบบเบซ และวิธีรีเจน-เนอร์ที่พี เทคนิคการลดความแปรปรวน รวมทั้งตัวเลขร่วมกัน ตัวแปรเอมทิบิลิตี และตัวแปรควบคุม ซึ่งการจำลองแบบจะใช้โปรแกรมทั้งเรื่องรูป หรือภาษาทางคอมพิวเตอร์ใดๆ	3(3-0)	255592	หัวข้อพิเศษทางการวิจัยดำเนินการ Special Topics in Operations Research หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาการวิจัยดำเนินการที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้นๆ	3(3-0)
255581	ชีวสถิติประยุกต์ Applied Biostatistics วิชาบังคับก่อน: 255522 ศึกษาวิธีการชีวสถิติประยุกต์ แนวคิดของการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนการทดลองทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การถดถอยเชิงพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนและแปรปรวนร่วม และสถิติที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอื่นๆ	3(3-0)	255593	หัวข้อพิเศษทางการวิจัย Special Topics In Research หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาการวิจัยต่างๆ ที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น	3(3-0)
255582	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology วิชาบังคับก่อน: 255522 ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐานการเลือกรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัยการประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และจรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2)	255594	สัมมนา Seminar อภิปรายในหัวข้อสถิติเชิงทฤษฎีและการประยุกต์ โดยคณาจารย์ประจำและคณาจารย์พิเศษ ผู้เรียนต้องศึกษาโดยอิสระและเสนอผลการศึกษาอิสระโดยการบรรยายและตั้งรายงาน	1(0-2)
			255598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อที่ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา	6 หน่วยกิต
			255599	วิทยานิพนธ์ Thesis วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสถิติหรือสถิติประยุกต์	12 หน่วยกิต
			256501	เคมีเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม Environmental Chemistry ศึกษาผลกระทบของสารเคมีต่อสภาวะแวดล้อม สมดุลและการแก้ไขเกี่ยวกับมลพิษทางเคมีในสิ่งแวดล้อม	3(3-0)
			256502	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในทางเคมี Computer Applications in Chemistry การใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ทางด้านเคมีเพื่อการใช้งานในการเรียน และปฏิบัติการ ตลอดจนการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเคมี	3(3-0)

256503	เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี Instrumental Analysis ศึกษาหลักการและการประยุกต์ทางปฏิบัติการ การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือสมัยใหม่โดยเน้นวิธีการทางเคมี ไฟฟ้าสเปกโตรโฟโตเมตรี ได้แก่ อุลตราไวโอเล็ต อินฟราเรดและอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ การแยกและการวิเคราะห์ด้วยโครมาโตกราฟี ได้แก่ แกสโครมาโตกราฟี ลิกวิดโครมาโตกราฟีแบบสมรรถนะปานกลางและสมรรถนะสูง	3(3-0)	256521	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Chemistry การสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับสารประกอบอินทรีย์ ทฤษฎีโมเลกุลาร์ออร์บิทัล และสมมาตรของออร์บิทัลของคาร์บอน การจำแนกสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอไอโซเมอร์ จีเอ็ม กรวิเคราะห์ทางคอนฟอร์เมชัน คุณสมบัติ การสังเคราะห์สารอินทรีย์ขั้นสูง ปฏิกริยา กลไกของปฏิกริยาและวิธีวิเคราะห์ขั้นสูงสำหรับสารอินทรีย์	3(3-0)
256511	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 1 Selected Topics Chemistry I หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่อง	1(1-0)	256522	เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์ Physical Organic Chemistry พันธะเคมี ทฤษฎีโมเลกุลาร์ออร์บิทัล รวบรวมเกี่ยวกับปฏิกริยาทางอินทรีย์เคมีและกลไกของปฏิกริยา ความสัมพันธ์ของโครงสร้างกับ ความว่องไวต่อปฏิกริยา อิทธิพลของตัวทำละลาย อิทธิพลของไอโซโทป ปฏิกริยาแทนที่ ปฏิกริยาการเติม ปฏิกริยาการกำจัด ปฏิกริยาเพอร์ไซคลิก ปฏิกริยาของอนุพลอิสระ ปฏิกริยาที่ใช้แสง	3(3-0)
256512	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 2 Selected Topics in Chemistry II หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่อง	2(2-0)	256523	หัวข้อทางเคมีอินทรีย์สังเคราะห์ Current Topics in Organic Synthesis วิชาบังคับก่อน : 256522 การเปลี่ยนหมู่ฟังก์ชันต่างๆ ปฏิกริยาที่เกี่ยวข้องกับสารวัชฉิมต่างๆ เช่น คาร์โบแคทไอออน คาร์เบนไอออน คาร์บีนและคาร์บอนแรดคัล การใช้ปฏิกริยาต่างๆ เช่น ปฏิกริยารีดักชัน ออกซิเดชัน ปฏิกริยาบูนิโมเลกุลาร์ ปฏิกริยาการกำจัดโดยใช้ความร้อนในการสังเคราะห์ ศึกษาวิธีการสังเคราะห์สารอินทรีย์แบบหลายขั้นตอนโดยเน้นไปนทางหลักออกแบบและขั้นตอนการสังเคราะห์สารอินทรีย์ประเภทต่างๆ ที่มีโครงสร้างซับซ้อน	3(3-0)
256513	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 3 Selected Topics in Chemistry III หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่อง	3(3-0)	256524	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและการสังเคราะห์ Natural Products and Synthesis วิชาบังคับก่อน : 256522 ศึกษาเกี่ยวกับการจำแนกประเภทของสารผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องของหมู่ฟังก์ชันต่างๆ กับโครงสร้างทางเคมี รวมถึงการแยกสารให้บริสุทธิ์ การตรวจสอบโครงสร้างโดยใช้สเปกโตรสโกปี พร้อมทั้งศึกษาการสังเคราะห์สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่สำคัญบางชนิด และความสำคัญของโครงสร้างกับการ ออกฤทธิ์ทางชีวภาพ โดยเน้นงานวิจัยสมัยปัจจุบัน	3(3-0)
256514	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 4 Selected Topics in Chemistry IV หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่อง	1(1-0)			
256515	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 5 Selected Topics in Chemistry V หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่อง	2(2-0)			
256516	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 6 Selected Topics in Chemistry VI หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่อง	3(3-0)			

- 256525 หัวข้อทางสเตอริโอเคมี 3(3-0)
Current Topics in Stereochemistry
วิชามัธยมศึกษา : 256522
ศึกษาเกี่ยวกับสเตอริโอเคมีทางด้านปฏิกิริยาการสังเคราะห์ เช่น ปฏิกิริยาที่มีสเตอริโอเคมีแบบเฉพาะเจาะจงและปฏิกิริยาสเตอริโอเคมีแบบเลือก รวมถึงการนำไปสู่การสังเคราะห์สารพวกที่ไม่มีสมมาตร และการศึกษาเทคนิคใหม่ๆ ที่ใช้ในการแยกสารทางสเตอริโอไอโซเมอร์
- 256526 โฟโตเคมีของสารอินทรีย์ 3(3-0)
Photochemistry for Organic Compound
วิชามัธยมศึกษา : 256522
การทำให้เกิดสภาวะกระตุ้นและจลนศาสตร์ของสภาวะกระตุ้น ของสารอินทรีย์ เช่น การถ่ายเทพลังงาน การหยุดยั้ง การเกิดการข้ามระดับ การเปลี่ยนแปลงของสภาวะกระตุ้นและการนำไปใช้ในการสังเคราะห์
- 256527 เคมีของสารออกาโนเมทัลลิก 3(3-0)
Organometallic Chemistry
วิชามัธยมศึกษา : 256522
หลักการการเกิดพันธะของสารประกอบออกาโนเมทัลลิก สารประกอบคาร์บอนิลของโลหะไฮโดรคาร์บอน อัลคีน อัลไคน์ การประกอบเชิงซ้อนแบบแซนวิช และพวกที่เป็นสารประกอบเชิงซ้อนอะตอมคาร์บอน การเตรียม คุณสมบัติ และปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบที่มีพันธะคาร์บอนกับโลหะ โดยเน้นปัญหาและงานวิจัยปัจจุบัน
- 256531 เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Inorganic Chemistry
ศึกษาโครงสร้างอะตอมตารางธาตุ และแนวโน้มสมบัติของธาตุตามตารางธาตุ พันธะโคเวเลนต์ สารประกอบออร์แกนิกโลหะ และสารประกอบของโลหะ แร่ธาตุหนักของทางเคมีสมบัติทางเคมีของธาตุและสารประกอบของหมู่ IA ถึงหมู่ VIII A สมบัติทางเคมีของธาตุทรานส์ซันและสารประกอบที่เกิดจากโลหะทรานส์ซัน
- 256532 ไฟฟ้าเคมี 3(3-0)
Electrochemistry
ทฤษฎีเกี่ยวกับไฟฟ้าเคมีของสารละลาย การเคลื่อนที่ทางไฟฟ้าเคมี เทอร์โมไดนามิกส์ของเซลล์ การประยุกต์
- ไฟฟ้าเคมีกับกระบวนการต่าง ๆ เช่นการชุบโลหะ เซลล์เชื้อเพลิงแบบเตอริ การสังเคราะห์ทางเคมี และการสุกร่อน
- 256533 เคมีโคออร์ดิเนชัน 3(3-0)
Coordination Chemistry
ทฤษฎีของพันธะในสารประกอบโคออร์ดิเนชัน ทฤษฎีสนามผลึก การศึกษาทางจลนพลศาสตร์และอุณหพลศาสตร์ วิธีทางทฤษฎีที่ใช้อธิบายกลไกและปฏิกิริยาทางเคมีอนินทรีย์บางชนิด
- 256534 เคมีอนินทรีย์สถานะของแข็ง 3(3-0)
Solid State Inorganic Chemistry
การสังเคราะห์ของแข็งอนินทรีย์พันธะเคมีในสถานะของแข็งลักษณะของคัมพัสและของแข็งผลึกที่ไม่เป็นไปตามทฤษฎีการสั่นพ้อง สมบัติไดอิเล็กตริก การแพร่และการนำไฟฟ้าของอ็อกไซด์ การเหนี่ยวนำและการเหนี่ยวนำของอ็อกไซด์ของโลหะ การพัฒนาของสารประกอบออกไซด์ตัวนำยิ่งยวดแบบผลึกของของแข็งและการนำไปใช้งานที่เกี่ยวข้อง
- 256535 เคมีชีวอนินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Bioinorganic Chemistry
โปรตีน เอนไซม์ และชีวโมเลกุลอื่นๆ ที่มีโลหะเป็นองค์ประกอบในสิ่งมีชีวิต ความสำคัญของโลหะในการควบคุมกระบวนการทางชีวเคมี ความเป็นพิษของเซลล์โลหะและการใช้สารประกอบโคออร์ดิเนชันเพื่อการรักษา
- 256541 เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Physical Chemistry
ศึกษาทฤษฎีทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมดุลของสาร สมดุลวิภาค แกลส ทฤษฎีจลน์ โมเลกุลของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย ขบวนการส่งผ่าน กลไกของปฏิกิริยาอัตราการเกิดปฏิกิริยา โครงสร้างของอะตอม โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของโมเลกุล ความดันแบบคานอนิกต์ และไฟฟ้าเคมี
- 256542 เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง I 3(3-0)
Advanced Physical Chemistry I
ทฤษฎีกลุ่ม และการเกิดพันธะ ทฤษฎีพื้นฐานของปฏิกิริยาวิวิธพันธ์ ทฤษฎีแยกตัวกันของพลาสมา และ ทฤษฎีการชน, ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ, โฟโตเคมี, อะตอมคาร์บอนและฮีโมโกลบิน เทอร์โมไดนามิกส์มหภาค สมดุลที่เกี่ยวข้องกับตัวจริงและโมสารละลาย ความดันและอุณหภูมิที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง

ในระบบ สมการคลื่นโซลิตเจอร์ วิธีเทอเทอบชันและวิธีเวรียชัน	256547 เคมีคอลลอยด์และพื้นผิว Colloid and Surface Chemistry	3(3-0)
256543 เคมีควอนตัมและโครงสร้างโมเลกุล Quantum Chemistry and Molecular Structure วิชาบังคับก่อน : 256542 กลศาสตร์ควอนตัมพื้นฐานของเคมีควอนตัมตั้งจนเินโอเปอเรเตอร์ ฟังก์ชันไอเคน ค่าไอเคน และสมการคลื่นของโซลิตเจอร์ใน 1 มิติ การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิก โมเมนต์เชิงมุมของไฮโดรเจนอะตอม วิธีเทอเทอบชันและวิธีเวรียชัน อิลคตรอนสปิน และโครงสร้างอะตอมของฮีเลียม โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของโมเลกุลไฮโดรเจน และไอออนเหมือน มีเทน, เอธิลีน, เบนซีน, ทฤษฎีโมเลกุลาร์ออร์บิทัล, ทฤษฎีพันธะเวเลนซ์, และวิธีเซวล์คอบซิทแมนพีล	วิชาบังคับก่อน : 256542 เคมีพื้นผิวปรากฏการณ์ จลนพลศาสตร์ทางไฟฟ้า การดูดซับบนพื้นผิวต่างๆ การประยุกต์ของกระบวนการเชิงชีววิทย	3(3-0)
256544 เคมีเทอร์โมไดนามิกส์ Chemical Thermodynamics วิชาบังคับก่อน : 256542 เทอร์โมไดนามิกส์มหภาค เน้นการนำไปประยุกต์ใช้เอนโทรปี และกฎข้อที่ 3 การคำนวณทาง สเตปโครสโกปี ซึ่งเกี่ยวข้องกับก๊าซสมดุลเคมีและความดันไอ	256551 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง Advanced Analytical Chemistry ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ วิเคราะห์ระเหยโดยปริมาตร การไตเตรต ปฏิกริยาชนิดต่าง ๆ วิธีแยกและการสกัดด้วยตัวทำละลาย โคโรนาโครมาตีประเภทต่าง ๆ การใช้สารเคมีไฟฟ้าในการวิเคราะห์ ทางเคมี เช่น การวัดความต่างศักย์และการวัดการนำไฟฟ้า การวัดปริมาณของธาตุโดยใช้เคมีไฟฟ้าและการแยกธาตุด้วย กระแสไฟฟ้า	3(3-0)
256545 จลนพลศาสตร์เคมี Chemical Kinetics วิชาบังคับก่อน : 256542 เคมีจลนศาสตร์ในระบบเอกพันธ์ ของของเหลวและก๊าซ ปฏิกริยาพื้นฐาน ปฏิกริยาถูกใจ และปฏิกริยาแบบอื่น อัตราการเกิดปฏิกริยาในระบบวิวิธพันธ์	256552 เคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโตรสโกปี Spectroanalytical Chemistry หลักการและการประยุกต์ วิธีการวิเคราะห์เชิงสเปกโตรสโกปี เช่น อัลตราไวโอเลต - วิสิเบิล สเปกโตรสโกปี อินฟราเรดสเปกโตรสโกปี รามานสเปกโตรสโกปี นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ สเปกโตรสโกปี แมสสเปกโตรเมตรี อะตอมมิคสเปกโตรสโกปี อิลคตรอนสปินเรโซแนนซ์ และเอ็กซ์เรย์ดิฟแฟรคชัน	2(2-0)
256546 นิวเคลียร์และเรดิโอเคมี Nuclear and Radiochemistry วิชาบังคับก่อน : 256542 การเตรียมและการจำแนก เรดิโอนิวไคลด์ กัมมันตภาพรังสีในธรรมชาติและที่ผลิตขึ้นเคปปฏิกรณ์นิวเคลียร์ การประยุกต์เรดิโอแอคทีฟไอโซโทปในทางเคมี การใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์	256553 เทคนิคการแยก Separation Techniques วิชาบังคับก่อน: 256552 หลักการของเทคนิคการแยกสารแบบต่างๆ ได้แก่ การสกัดด้วยตัวทำละลาย การสกัดด้วยวัฏภาคของแข็ง การสกัดด้วยซูเปอร์คริติคัลฟลูอิด การแยกสารโดยวิธีโพลีลคัลแฟรชันแบบชั้น การแยกสารและการวิเคราะห์โดยวิธีทางโครมาโทกราฟี และ แคปิลลารีอิลคโตรโฟเรซิส	2(2-0)
256554 เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า Electroanalytical Chemistry วิชาบังคับก่อน: 256552 ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ทางไฟฟ้าเคมี โพลีเมอร์ไอออนดัดโคเมตรี อิลคโตรกราฟีเมตรี คูลอมเมตรี โพลีโรกราฟฟี โวลแทมเมตรี และแอมเพโรเมตรี	256554 เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า Electroanalytical Chemistry วิชาบังคับก่อน: 256552	3(3-0)

256561	อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ Industry of Chemical Products ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุดิบ เทคนิคและวิธีการทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมในท้องถิ่นโดยเน้นผลิตภัณฑ์ทางด้านเคมีอินทรีย์และอนินทรีย์ เช่น อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมทำเครื่อง ตั้งคโลก อุตสาหกรรมน้ำมัน อุตสาหกรรมการถลุงโลหะและการทำโลหะให้บริสุทธิ์ และอุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี	3(3-0)	256571	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry การสำรวจคุณสมบัติทางกายภาพ และชีวภาพของสารชีวโมเลกุล ได้แก่ โปรตีน เอนไซม์ และโคเอนไซม์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด รวมทั้งการนำความรู้ทางชีวเคมีใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้กับสาขาวิชาต่างๆ ของวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0)
256562	ปิโตรเคมี Petrochemistry ศึกษาการผลิต การกลั่น การจำแนกผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมตามแหล่งกำเนิด การปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ขบวนการในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์จากมีเทนสารไฮโดฟีน สารอะโรมาติกและคาร์บอนแบลค	3(3-0)	256581	ปฏิบัติการเคมี Experimental Chemistry ปฏิบัติการเกี่ยวกับเคมีอนินทรีย์ เคมีฟิสิกส์ เคมีวิเคราะห์ เคมีอินทรีย์ และชีวเคมี โดยเน้นเทอร์โมไดนามิกส์ คุณสมบัติของสารละลาย อัตราการเกิดปฏิกิริยา การไตเตรตสารละลายประเภทต่าง ๆ ในน้ำ การแยก การตกผลึกและ โครมาโตกราฟีชนิดต่าง ๆ สมบัติทางเคมีของธาตุ สารประกอบของธาตุหมู่หลักและโลหะทรานซิชันบางตัว การสังเคราะห์สารประกอบเชิงซ้อนของโลหะทรานซิชัน และการศึกษาไอโซเมอร์บางชนิด การหาจุดหลอมเหลวและ จุดเดือด การกลั่น การตกผลึกใหม่ การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชัน การสกัดด้วยตัวทำละลายและการแยกคุณลักษณะของสาร ชีวโมเลกุลโดยวิธีทางอิเล็กโตรโฟรีซิสและวิธีทางชีวเคมีอื่น ๆ	3(0-6)
256563	การตรวจลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ Polymer Characterization วิธีตรวจลักษณะเฉพาะของ โครงสร้างโมเลกุลของพอลิเมอร์ (น้ำหนักโมเลกุล การกระจายตัวของน้ำหนักโมเลกุล แหคติกซิติ โครงสร้างกิ่ง องค์กรประกอบ และการกระจายตัวขององค์ประกอบของ โคพอลิเมอร์) โครงสร้างผลึกของพอลิเมอร์	1(1-0)	256582	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี Experiment of Spectroanalytical Chemistry วิชาบังคับก่อน: 256552 หรือเรียนควบคู่กับวิชา 256552 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปีโดยใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น เครื่องอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรสโกปี อักตราไวโอเลต - วิติเบิลสเปกโตรสโกปี อินฟราเรดสเปกโตรสโกปี นิวเคลียร์แมกเนติก เรโซแนนซ์ สเปกโตรสโกปี รวมทั้งการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมืออัตโนมัติ เช่น เทคนิคโฟลอิเมชัน	1(0-3)
256564	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ Polymer Synthesis ปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไอโซชัน (กลไกและอัตราเร็วของปฏิกิริยา การควบคุมโครงสร้างโมเลกุลและน้ำหนักโมเลกุลของพอลิเมอร์ที่ได้) โคพอลิเมอร์ไอโซชัน กระบวนการพอลิเมอร์ไอโซชันและปฏิกิริยาเคมีของพอลิเมอร์	3(3-0)	256583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น ตลอดจนเสาะหางานด้านการศึกษา และระบบบริหารการศึกษาใน และ / หรือต่างประเทศ เพื่อนำมาสรุป อภิปราย และรายงานผล	1(0-3)
256565	ฟิสิกส์พอลิเมอร์ Polymer Physics โครงสร้างและรูปร่างของโมเลกุลพอลิเมอร์ การเกิดผลึก และรูปโครงสร้างของพอลิเมอร์ที่มีผลึก การเคลื่อนไหวของโมเลกุล และพฤติกรรมทางฟิสิกส์พอลิเมอร์ สมบัติหนืดหนืด อิทธิพลของอุณหภูมิ เวลา และ โครงสร้างโมเลกุลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง สมบัติทางกายภาพของพอลิเมอร์ ในแง่สมบัติเชิงกล ความร้อน แสงไฟฟ้และเสียง	3(3-0)			

256584	ปฏิบัติการเทคนิคการแยก Separation Techniques Laboratory วิชาบังคับก่อน: 256553 หรือเรียนควบคู่กับ วิชา 256553 กรณีลงทะเบียนครั้งแรก การเตรียมตัวอย่าง เทคนิคการสกัดและการแยก เช่น การสกัดโดยใช้ของเหลว-ของเหลว ของเหลว-ของแข็ง การสกัด โดยใช้ซูเปอร์คริติคัลฟลูอิด การวิเคราะห์โดยใช้โครมาโทกรา ฟี โครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง โครมาโทกราฟีแบบ แลกเปลี่ยนไอออน และ แคปิลลารีอิเล็กโตรโฟรีซิส	1(0-3)	อย่างด้วยชุดสร้างไมโครโคม การถ่ายภาพ และการศึกษาภาพ จากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
256585	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า Electroanalytical Chemistry Laboratory วิชาบังคับก่อน: 256554 หรือเรียนควบคู่ 256554 กรณีลงทะเบียนครั้งแรก 3(3-0) เทคนิคเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า เช่น โพลีเมอร์อิเล็ก ตรอนดักโคมเมรี อิเล็กโตรกราวิเมตรี สุกโคมเมรี โพลีโกราฟี โวลแทมเมตรี และแอมเปอร์โอมเมตรี	1(0-3)	257515 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 3(2-3) Biological Sciences I ศึกษาถึงโครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ โปรคารี โอตส์ และ ยูคาริโอตส์ คีเอ็นเอ เทคโนโลยี พันธุศาสตร์ในระดับ ประชากร และพันธุศาสตร์ในระดับโมเลกุล
256591	สัมมนา 1 Seminar I อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับเคมีขั้นสูง สำหรับเป็นแนวทางการทำวิทยานิพนธ์	1(0-2)	257516 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 3(2-3) Biological Sciences II ศึกษาถึงโครงสร้าง และหน้าที่ของโปรตีนชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะฮีโมโกลบิน เอมเบรน โปรตีนวิศวกรรม หลั กของพลังงานจลน์ และกลไกการเร่งปฏิกิริยาของเอนไซม์
256592	สัมมนา 2 Seminar II อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับเคมีขั้นสูง และเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	1(0-2)	257517 ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย 3(2-3) Science Philosophy and Research Methodology ศึกษาปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีทำวิจัยทาง ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบงานวิจัย การตั้งสมมติฐาน การวิจัย เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำฐานข้อมูล การ วิเคราะห์และแปลผล รวมถึงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อช่วย ในการวิจัย เรียนรู้ระเบียบปฏิบัติทาง จริยธรรมและกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
256598	การศึกษาทำเดี่ยวด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต Independent Study การทำวิจัยด้วยตัวเองเกี่ยวกับปัญหาในหัวข้อทางเคมี ที่น่าสนใจเพื่อการอภิปรายภายใต้การดูแลและรับผิดชอบของ อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย	3 หน่วยกิต	257518 หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 1(0-2) Current Topics in Biological Sciences I อภิปราย และนำเสนอหัวข้อที่ทันสมัยทางวิชา ศาสตร์ชีวภาพ
256599	วิทยานิพนธ์ Thesis ทำงานวิจัยและเสนอเป็นรายงานที่ได้รับกระเห็นชอบ จากกรรมการประจำภาควิชาเคมี	15 หน่วยกิต	257519 หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 1(0-2) Current Topics in Biological Sciences II อภิปราย และนำเสนอหัวข้อที่ทันสมัยทางวิชา ศาสตร์ชีวภาพ
257510	กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ 3(2-3) Biological Electron Microscopy ศึกษา เทคนิคและการประยุกต์ใช้กล้องจุลทรรศน์ อิเล็กตรอนในการศึกษาการเตรียมตัวอย่างทางชีวภาพ การตัดตัว	3(2-3)	257524 โครงสร้างและหน้าที่ของพืช 3(2-3) Plant Structure and Function โครงสร้าง หน้าที่ของพืช การตั้งตระหงาดด้วยแสง การลำเลียง การเจริญเติบโต และการพัฒนาการของพืช
			257527 ไมโครเทคนิคทางพืช 3(1-6) Plant Microtechniques ศึกษาเทคนิคทางด้านปฏิบัติการต่างๆ ในการเตรียม ตัวอย่างพืช เพื่อการเรียนการสอนและการวิจัยภายใต้กล้อง จุลทรรศน์

257537	ฮิสโตโลยี Histology ศึกษาโครงสร้าง คุณสมบัติของเนื้อเยื่อ และระบบอวัยวะต่างๆ ของสัตว์ที่กระดูกสันหลัง ภายใต้กล้องจุลทรรศน์	3(2-3)	257546	ดัชนีชีวภาพสำหรับสิ่งแวดล้อม Biological Indicators of Environments ศึกษาสิ่งมีชีวิตทั้งสัตว์ พืช และจุลินทรีย์ที่สามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของมลภาวะ ตลอดจนการนำมาประยุกต์ใช้	3(2-3)
257541	นิเวศวิทยาของพืช Plant Ecology ศึกษานิเวศวิทยา และความหลากหลายของพืชในสิ่งแวดล้อม ในแง่ของการจัดหมวดหมู่ การจัดจำแนกการแพร่กระจาย รวมทั้งศึกษาถึงความสัมพันธ์ของพืช และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในระบบนิเวศวิทยา	3(2-3)	257564	พันธุศาสตร์ของพืช Plant Genetics ศึกษาถึงพันธุศาสตร์ของพืชชั้นสูง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ ศึกษาในเรื่องของโอกาสกลึงจาง การผิดปกติของโครโมโซมแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์โพลีพลอยด์ การถ่ายยีน การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ และพันธุกรรมของลักษณะการต้านทานโรคและแมลง	3(2-3)
257542	นิเวศวิทยาของสัตว์ Animal Ecology ศึกษานิเวศวิทยา และความหลากหลายของสัตว์ในสิ่งแวดล้อม ในแง่ของการจัดหมวดหมู่ การจัดจำแนก การแพร่กระจาย รวมทั้งศึกษาถึงความสัมพันธ์ของสัตว์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในระบบนิเวศวิทยา	3(2-3)	257565	พันธุศาสตร์ของสัตว์ Animal Genetics ศึกษาถึงพันธุศาสตร์ของสัตว์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ วิธีการทางสถิติ พันธุศาสตร์ประชากร ลักษณะพันธุกรรมทั้งแบบคุณภาพ และปริมาณ พันธุกรรมของโรคสัตว์ และการต้านทานโรคบางชนิด การใช้เทคโนโลยีชีวภาพต่างๆ ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(2-3)
257543	ความสัมพันธ์ของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ Plant Animal and Microbe Interaction ศึกษาแนวคิดในแง่ของการวิวัฒนาการร่วมระหว่างพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ สาเหตุ หรือปัจจัยที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ รูปแบบของความสัมพันธ์ การเลือกอาหารของสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ การประยุกต์ใช้ผลของความสัมพันธ์ระหว่างพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ในด้านต่างๆ รวมทั้งกรณีศึกษา	3(2-3)	257579	สรีรวิทยาของการปรับตัวของสัตว์ Physiology of Animal Adaptation ศึกษาเปรียบเทียบ การปรับตัวของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังต่างๆ โดยใช้กลไกทางสรีรวิทยาของระบบต่างๆ รวมถึงการประยุกต์วิธีการต่างๆ ทางสรีรวิทยาในการวัดหาความเครียด ความสัมพันธ์เชิงนิเวศวิทยา และสรีรวิทยาการปรับตัวของสัตว์	3(2-3)
257544	ความหลากหลายทางชีวภาพ Biological Diversity ศึกษาถึงความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งด้านชนิด พันธุกรรม นิเวศวิทยา คุณค่าและความสำคัญ การอนุรักษ์ และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีววิทยา	3(2-3)	257582	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering ศึกษาการโคลนนิ่ง การถ่ายยีนในจุลินทรีย์ พืชและสัตว์ ชนิดของโฮสต์ แหล่งของทาหะ และเอนไซม์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ นิวเคลียสและการแสดงออกของยีน ทรานสไปซอน แอนติเซนส์ อาร์เอ็นเอ และไรโบโซม พันธุวิศวกรรมของโปรตีน จีนแมปปิง การประยุกต์ใช้ในทางเกษตรและอุตสาหกรรม ทางด้านการแพทย์และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-3)
257545	การอนุรักษ์ทางชีวภาพ Biological Conservation ศึกษาการวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพระดับจีน ชนิด ระบบนิเวศ การอนุรักษ์การคงไว้ตามธรรมชาติ ทั้งในรูปแบบของในพื้นที่และนอกพื้นที่ ขนาดของประชากรที่น้อยที่สุดที่คงอยู่ได้ การสูญพันธุ์ การอนุรักษ์พันธุกรรม การคืนสภาพธรรมชาติให้ป่า และการพัฒนาธรรมชาติที่ยั่งยืน	3(2-3)	257586	เทคโนโลยีโปรตีนและเอนไซม์ Protein and Enzyme Technology ศึกษาถึงหลักการทำงานของเอนไซม์ การทำงานของเอนไซม์ การผลิตเอนไซม์โดยกระบวนการหมัก การเตรียม	3(2-3)

และการสังเคราะห์ พันธุวิศวกรรมและการประยุกต์ใช้ ตลอดจน
ความปลอดภัยในการใช้ยีนไคร์

257587 เมแทบอลิซึมและการควบคุม 3(2-3)
Metabolism and Regulation
ศึกษากลไก การควบคุม และปฏิสัมพันธ์ของ
กระบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล ได้แก่คาร์โบ
ไฮเดรต ไขมัน โปรตีน และสารประกอบไนโตรเจน ตลอดจน
ผลของฮอร์โมนที่มีต่อกระบวนการเมแทบอลิซึม

257592 สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 1(0-2)
Seminar in Biological Sciences I
นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อวิทยาศาสตร์
ชีวภาพ

257593 สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 1(0-2)
Seminar in Biological Sciences II
นำเสนอ รายงานและอภิปรายทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

257599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

258411 ชีววิทยาโมเลกุล 3(3-0)
Molecular Biology
ศึกษาพฤติกรรมของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ ในกระบวนการ
การถอดรหัสพันธุกรรมและกระบวนการแปลรหัส พันธุกรรม
โครงสร้าง การสังเคราะห์โปรตีน การควบคุมการทำงานของ
ยีนไคร์ วิวัฒนาการของกระบวนการ ชีวิตเริ่มในสิ่งมีชีวิต

258473 สรีรวิทยาของสัตว์ 4(3-3)
Animal Physiology
ศึกษาวิธีการและหลักการทางสรีรวิทยาของกระบวนการ
การทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับ
กระบวนการย่อยอาหาร การหายใจการทำงานของกล้ามเนื้อ
ระบบประสาทการรับรู้ ความรู้สึกลอดจนระบบ ไร้ท่อและ
ระบบสืบพันธุ์

258474 ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ 3(2-3)
Endocrinology
ศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งและความแตกต่างในเชิงกาย
วิศาสตร์ เคมิ และสรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อในพวกสัตว์
มีกระดูกสันหลังทั้งชั้นสูงและชั้นต่ำ รวมทั้งความสัมพันธ์กับ

ในการจัดระบบการทำงานของสัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มี
มีกระดูกสันหลัง

258482 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3)
Plant Tissue Culture
ศึกษาเทคนิคและวิธีการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจาก
ส่วนต่าง ๆ ของพืชการนำเอาวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชไปใช้
ในวิชาการสาขาอื่น เช่น การปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืช
โรคพืชและด้านการแพทย์

258501 ปรัชญาวิทยาศาสตร์ 3(2-3)
Science Philosophy
ปัญหาสำคัญ ๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ได้แก่ กฎ
ทฤษฎีและโครงสร้างของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ปัญหาเกี่ยวกับ
วิธีการอุปนัยและการพิสูจน์ว่าเป็นเท็จ ซึ่งสืบเนื่องมาจากฮิวริสติกและปอปป
เปอร์ การประเมินค่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การเจริญงอกงามของ
ความรู้ โทมัสฮุกส์และปัญหาเกี่ยวกับความก้าวหน้าของวิชา
ศาสตร์

258502 เทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0)
Biotechnology
ศึกษาวิธีการประยุกต์ทางชีวภาพ สาขาต่าง ๆ โดยใช้
เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตสารทาง
ชีวภาพ

258510 กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ 3(2-3)
Biological Electron Microscopy
ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติการการใช้กล้องจุลทรรศน์อิ
เล็กตรอนในการศึกษาตัวอย่างทางชีวภาพ การคิดตัวอย่างด้วยจุล
ศร่า ไมโครโคม การถ่ายภาพ และการศึกษาภาพถ่ายจากกล้อง
จุลทรรศน์อิเล็กตรอน

258511 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง 3(2-3)
Advanced Cell and Molecular Biology
ศึกษาถึงโครงสร้าง หน้าที่ และส่วนประกอบต่าง ๆ
ของเซลล์ในด้านชีววิทยา เมตาบอลิซึมของเซลล์ กระบวนการ
สังเคราะห์กรดนิวคลีอิก โปรตีน และความสัมพันธ์ของเซลล์กับ
สภาพแวดล้อม

258512	ความหลากหลายทางชีววิทยาของพืช Plant Biodiversity ศึกษาถึงความหลากหลายของพืชทั้งในด้านพันธุกรรม ชาติพันธุ์ และนิเวศวิทยา คุณค่าและความสำคัญ การดูแลรักษาและอนุรักษ์ตามสภาพของความหลากหลายทางชีววิทยาของพืช	3(2-3)	258517	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology ศึกษาโครงสร้างของเซลล์และหน้าที่ของส่วนประกอบต่าง ๆ ของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาเซลล์	3(3-0)
258513	ความหลากหลายทางชีววิทยาของสัตว์ Animal Biodiversity ศึกษาถึงความหลากหลายของสัตว์ทั้งในด้านพันธุกรรม ชาติพันธุ์ และนิเวศวิทยา คุณค่าและความสำคัญ การดูแลรักษาและอนุรักษ์ตามสภาพของความหลากหลายทางชีววิทยาของสัตว์	3(2-3)	258518	ความหลากหลายทางชีววิทยา Biodiversity ศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในลักษณะความถี่สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ	3(2-3)
258514	ความหลากหลายทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ Microorganism Biodiversity ศึกษาถึงความหลากหลายของพืชทั้งในด้านพันธุกรรม ชาติพันธุ์ และนิเวศวิทยา คุณค่าและความสำคัญ การดูแลรักษาและอนุรักษ์ตามสภาพของความหลากหลายทางชีววิทยาของจุลินทรีย์	3(2-3)	258521	พฤกษศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Botany ศึกษาถึงขบวนการเมตาโบลิซึม ของผลผลิตพืชที่สำคัญ ที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมรวมทั้งศึกษา ถึงความสัมพันธ์ของพืชกับอุตสาหกรรม	3(2-3)
258515	หลักชีววิทยา 1 Principles of Biology I ศึกษาหลักเกณฑ์ต่างๆ ทางชีววิทยาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานและหน้าที่ของเซลล์ องค์ประกอบทางเคมี ของเซลล์ การถ่ายทอดพลังงานในสิ่งมีชีวิต หลักการถ่ายทอดทางพันธุกรรม วิวัฒนาการและความหลากหลาย ทางชีววิทยาของสิ่งมีชีวิต	3(3-0)	258522	พื้นฐานวิชาของพืชขั้นสูง 1 Advanced Plant Morphology I ศึกษารูปร่างโครงสร้างอย่างโดยรวมทั้งการเจริญเปลี่ยนแปลง ทางด้านกายวิภาค และพื้นฐานวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการทดลองบางประการ	3(2-3)
258516	หลักชีววิทยา 2 Principles of Biology II ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของพืชและสัตว์ ชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ ของสิ่งแวดล้อมต่อสังคมมนุษย์	3(3-0)	258523	คัพภวิทยาของพืชขั้นสูง 1 Advanced Plant Embryology I ศึกษานับตอนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืช การปฏิสนธิ การเจริญพัฒนาของพืชอย่างละเอียด	3(2-3)
258517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย Science Philosophy and Research Methodology ศึกษาปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีที่วิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบงานวิจัย การตั้งสมมุติฐาน การวิจัย เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำฐานข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผล รวมถึงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อช่วยในการวิจัย เรียนรู้ระเบียบปฏิบัติทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย	3(2-3)	258531	กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบ Comparative Anatomy ศึกษาโครงสร้างทางกายวิภาคของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย : ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบหายใจ ระบบสืบพันธุ์ ระบบประสาท ระบบเครื่องหล่อเลี้ยงร่างกาย ระบบโครงกระดูก กล้ามเนื้อ ระบบหมุนเวียนเลือด เปรียบเทียบในสัตว์กลุ่มต่าง ๆ เพื่อให้เห็นถึงความซับซ้อนของโครงสร้างตามลำดับวิวัฒนาการและการปรับตัวให้เหมาะสมกับแหล่งที่อยู่ และดำรงชีวิตของสัตว์	3(2-3)

258532	เนื้อเยื่อวิทยาขั้นสูง I Advanced Histology I ศึกษาชนิดของเนื้อเยื่อและระบบอวัยวะต่าง ๆ ใน ด้านหน้าที่และลักษณะการทำงานรวมทั้งเทคนิคและวิธีการใน การศึกษาเนื้อเยื่อต่าง ๆ	3(2-3)	258563	พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ Genetics and Evolution ทฤษฎีของวิวัฒนาการ ลักษณะผันแปรอันเนื่องมา จากการผันแปรทางพันธุกรรม การรักษาลักษณะผันแปรใน ประชากร การรักษาสภาวะที่เป็นอยู่ของยีน คัมเบ็คไซส์ และ บทบาทของลูกผสมในการวิวัฒนาการ	3(2-3)
258533	เทคนิคเคมีของเนื้อเยื่อและเซลล์ I Histochemistry and Cytochemistry I วิธีการและเทคนิคทางเคมีในการศึกษาลักษณะและ องค์ประกอบทางเคมี ของเนื้อเยื่อและเซลล์	3(2-3)	258564	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Genetics ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ พฤติกรรม และความสำคัญ ของดีเอ็นเอ เอ็มไซม์ที่ใช้ในการโคลนนิ่ง การถ่ายฝากยีนโดย ใช้เทคนิครีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ	3(3-0)
258535	ปักษีวิทยา Ornithology ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ การจำแนกชนิดวิวัฒนาการ นิเวศวิทยา และประวัติชีวิตของนก รวมทั้งการศึกษากาลปฏิวัติ และภาคสนาม	3(2-3)	258571	สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม Mammalian Physiology ศึกษาสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมโดยเน้น เกี่ยวกับหน้าที่และการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย เช่น ระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร เมตาบอลิซึม ระบบขับถ่ายออร์โธม และระบบประสาท รวมทั้งผลกระทบ ของปัจจัยทั้งภายในและภายนอกที่มีผลต่อกระบวนการทางสรี รวิทยา	3(2-3)
258551	อนุกรมวิธานขั้นสูงของพืช I Advanced Plant Taxonomy I ศึกษาความเป็นมาของระบบการจัดหมวดหมู่พืช หลัก เกณฑ์ในการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ วิวัฒนาการและ ความสัมพันธ์ ทางกรรมพันธุ์ของพืช การตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์ จากตัว อย่างพืชสดและแห้ง โดยเน้นพืชประเภทที่มีข้อถกเถียง	3(2-3)	258572	สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ Reproductive Physiology ศึกษาลักษณะ โครงสร้าง หน้าที่และการทำงานของ ระบบสืบพันธุ์ ต่อมไร้ท่อที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์ความ สัมพันธ์ของการทำงานระหว่างระบบสืบพันธุ์ระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อ รวมทั้งการเกิดเพศ และลักษณะที่ตอง ของเพศ	3(2-3)
258561	พันธุกรรมของพืชขั้นสูง I Advanced Plant Genetics I ศึกษาความน่าจะเป็น เซลล์และโครโมโซม การแบ่ง เซลล์ ลิงเกจ รีคอมบิเนชัน และการหาระยะทางระหว่างยีนความ ผันแปรโครงสร้างของโครโมโซม และบทบาทที่มีต่อ วิวัฒนาการความผันแปรของจำนวนโครโมโซม และการ วิเคราะห์ห่อมิวพลอยด์ การผสมข้ามระหว่างสปีชีส์ การเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อ และการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-3)	258501 - 258513 , 258551,258561,258581	หมายเหตุ รหัสรายวิชา ใช้กับหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาสำหรับผู้เลือกเรียน สาขาวิชาชีว วิทยา และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา	
258562	พันธุวิศวกรรมของพืช I Plant Genetic engineering I ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ และพฤติกรรมของดีเอ็นเอ อาร์ เอ็นเอ ขบวนการจัดเรียงตัวและความซับซ้อนของจีโนม เอนไซม์ที่ ใช้ในการโคลนนิ่ง การเตรียมดีเอ็นเอ เวกเตอร์ การโคลนนิ่ง การ ตรวจหาโคลนที่ต้องการการวิเคราะห์ และตรวจสอบดีเอ็นเอ ที่ โคลนได้ การถ่าย ฝากยีนในพืช การประยุกต์ใช้รวมทั้งการถ่า แผนที่ยีน	3(2-3)	258573	ชีววิทยาของระบบประสาท Neurobiology ศึกษา การเกิดและพัฒนาการของระบบประสาท ลักษณะโครงสร้างส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบประสาท ส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนขอบ และระบบประสาทอัตโนมัติ อวัยวะรับความรู้สึกล่าง ๆ ความผิดปกติของระบบประสาท และ อาการแสดงออกเนื่องจากความผิดปกติ	3(2-3)

<p>258574 สรีรวิทยาของพืชขั้นสูง I 3(2-3) Advanced Plant Physiology I ศึกษากระบวนการต่าง ๆ ของพืชขั้นสูง โดเนนของค์ ประกอบทางเคมี ความสำคัญของน้ำแร่ธาตุ การสังเคราะห์แสง การหายใจ เมตาบอลิซึมของสารอินทรีย์ และการเจริญเติบโต ซึ่งสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอก</p>	<p>258582 ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม 3(3-0) Environmental Biology ศึกษาความสัมพันธ์ในหมู่ของสิ่งมีชีวิตระบบนิเวศแบบต่างๆ วัฏจักรของสารและความสัมพันธ์ของมนุษย์กับโลกนิเวศ การศึกษาเกี่ยวกับประชากร ทรัพยากรป่าไม้ ผลผลิตทางการเกษตร และผลกระทบของมลพิษ สิ่งแวดล้อมต่อมนุษย์</p>
<p>258575 เอนไซม์วิทยา 3(2-3) Enzymology ศึกษาการจัดกลุ่ม การเรียกชื่อเอนไซม์ การแยกสกัดเอนไซม์ให้บริสุทธิ์ ศึกษาจลศาสตร์ของเอนไซม์ การควบคุมและการยับยั้ง รวมทั้งอิทธิพลที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์</p>	<p>258583 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3) Regional Studies ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษานรเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบของไทยและศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น ตลอดจนศึกษางานด้านการศึกษา และระบบบริหารการศึกษานในและ/ หรือต่างประเทศแล้วนำมาสรุป อภิปราย และ รายงานผล</p>
<p>258576 สรีรวิทยาของเห็ดรา 3(2-3) Physiology of Fungi ศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบภายในเซลล์ของเห็ดรา รวมถึงพื้นฐานทางสรีรวิทยา การเจริญเติบโต เมตาบอลิซึม ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิต และการควบคุมการเจริญเติบโตในเห็ด</p>	<p>258584 เทคนิคทางชีววิทยา 3(0-6) Biological Technique ศึกษาวิธีการใช้กล้องชนิดต่าง ๆ เทคนิคการเก็บตัวอย่างพืชและสัตว์ การเลี้ยงโปรโตซัว ผ่าตัดพืชและสัตว์ การเตรียมสไลด์สด สไลด์ถาวร ศึกษาเทคนิคต่าง ๆ ในการศึกษาเนื้อเยื่อ เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางชีวเคมี และเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาทางชีววิทยาสิ่งแวดล้อม</p>
<p>258577 ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ 3(2-3) Comparative Endocrinology เปรียบเทียบกายวิภาคศาสตร์และความสัมพันธ์ของหน้าที่ของต่อมไร้ท่อ ในระหว่างสัตว์มีกระดูกสันหลัง</p>	<p>258591 หัวข้อที่น่าสนใจทางชีววิทยา 2(2-0) Current Topics in Biology หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางชีววิทยา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคเรียน</p>
<p>258578 ชีวเคมีขั้นสูง 3(2-3) Advanced Biochemistry ทัศนคติและ โครงสร้างของสารโมเลกุลชีวภาพที่สำคัญๆ ได้แก่ น้ำ คาร์โบไฮเดรต ลิพิดกรดนิวคลีอิก กรดอะมิโนและโปรตีน เอนไซม์ จลนศาสตร์ของเอนไซม์ รวมทั้งพลังงานชีวภาพภายในเซลล์ เมตาบอลิซึมของโมเลกุลชีวภาพ ปฏิกริยาที่ให้แสงในการสังเคราะห์แสง การแสดงออก และการควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม การควบคุมกระบวนการ เมตาบอลิซึมภายในสิ่งมีชีวิต</p>	<p>258592 สัมมนาทางชีววิทยา 1 1(0-2) Seminar in Biology I อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับชีววิทยาขั้นสูง</p>
<p>258581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3) Regional Studies ศึกษาดูงานการศึกษา และการวิจัยในสาขาวิชาชีววิทยา ในและ/หรือต่างประเทศแล้วนำมาสรุปอภิปราย</p>	<p>258593 สัมมนาทางชีววิทยา 2 1(0-2) Seminar in Biology II อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับชีววิทยาขั้นสูง สำหรับเป็นแนวทางการทำวิทยานิพนธ์</p>

258594	<p>วิธีการวิจัยทางชีววิทยา</p> <p>Research Technique in Biology</p> <p>วิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในงานวิจัย และการใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา</p>	3(2-3)	261531	<p>คลื่นและทัศนศาสตร์</p> <p>Wave and Optics</p> <p>ความหมายและรูปแบบต่างๆของคลื่น คุณสมบัติของคลื่น สมการคลื่นในรูปแบบต่าง ๆ คลื่นตามขวางบนเส้นเชือก คลื่นบนวัตถุแผ่บาง ๆ ทฤษฎีของการบิดหมุน 1 มิติ ทฤษฎีแสงและคุณสมบัติของแสง การเกิดภาพเมื่อแสงผ่านกระจกและเลนส์ในรูปแบบต่าง ๆ การนำแสงไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	3(3-0)
258598	<p>การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>Independent Study</p> <p>การทำวิจัยด้วยตัวเอง เกี่ยวกับปัญหาในหัวข้อทางชีววิทยาที่น่าสนใจ การอภิปรายภายใต้การดูแลและรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย</p>	3 หน่วยกิต	261541	<p>แม่เหล็กไฟฟ้า I</p> <p>Electricity and Magnetism I</p> <p>การวิเคราะห์แอมแปร์ ไฟฟ้าสถิต การหาค่าตอบของปัญหาไฟฟ้าสถิต การแก้ปัญหไฟฟ้าสถิต สนามไฟฟ้าในไดอิเล็กตริก หลังงานไฟฟ้าสถิต สนามแม่เหล็กของกระแสตรง</p>	3(3-0)
258599	<p>วิทยานิพนธ์</p> <p>Thesis</p> <p>วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทางชีววิทยา</p>	12 หน่วยกิต	261551	<p>นิวเคลียร์ฟิสิกส์ I</p> <p>Nuclear Physics I</p> <p>สมบัติของนิวเคลียส แรงนิวเคลียร์และอันตรกิริยาระหว่างนิวคลีออน แบบจำลองของนิวเคลียส ถังมีนตกพรังดี การสลายตัวให้อัลฟา เบตาและแกมมา ปฏิกริยานิวเคลียร์ การแบ่งแยกและการรวมนิวเคลียส</p>	3(3-0)
261501	<p>วิธีการทางทฤษฎีสำหรับฟิสิกส์ I</p> <p>Theoretical Method for Physics I</p> <p>สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย การวิเคราะห์แอมแปร์ อินทิกรัลหลายชั้น และทฤษฎีบทอินทิกรัล ออกรมฟูเรียร์ ผลการแปลงลาปลาซ ตัวแปรเชิงซ้อนและฟังก์ชันพิเศษ</p>	3(3-0)	261561	<p>โซลิดสเตทฟิสิกส์ I</p> <p>Solid State Physics I</p> <p>โครงสร้างของผลึก โครงสร้างส่วนกลับ การบิดเหนี่ยวในผลึก ฟोनอนอิเล็กตรอนอิสระเฟอร์มิแก๊ส แถบพลังงาน ผลึกกึ่งตัวนำ ฟิล์มพอร์มิและโลหะพลาสมอน โพลาริตอนและโพลารอน กระบวนการทางแสงและเอกซิตอน สภาพการนำยิ่งยวด</p>	3(3-0)
261511	<p>กลศาสตร์กลศาสตร์ I</p> <p>Classical Mechanics I</p> <p>ตั้งกัปพื้นฐานของกลศาสตร์นิวตัน พลศาสตร์ของมวลสารในหนึ่งมิติ สองมิติ และสามมิติ สนามโน้มถ่วงปัญหาของ เคปเลอร์ การเคลื่อนที่ของระบบพหุวัตถุ การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง กลศาสตร์ลากรางจ์เบื้องต้น</p>	3(3-0)	261571	<p>ดาราศาสตร์ฟิสิกส์</p> <p>Astrophysics</p> <p>การศึกษาระบบสุริยะ กฎของเคปเลอร์ เครื่องมือทางทัศนศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับดาราศาสตร์ การศึกษาคุณสมบัติของดาวฤกษ์ เส้นสเปกตรัมโครงสร้างและการวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ การศึกษาดาวคู่กระจุกดาว เนบิวลา และกาแล็กซี่</p>	3(3-0)
261513	<p>กลศาสตร์ควอนตัม I</p> <p>Quantum Mechanics I</p> <p>สมการค่าเฉพาะง ตัวดำเนินการแฮมิลโตเนียน สมการชโรดิงเจอร์ ปัญหาค่าเฉพาะงของพลังงานในหนึ่งมิติและสองมิติ ตัวสันฮาร์โมนิก โมเมนตัมเชิงมุม อะตอมของไฮโดรเจน</p>	3(3-0)			
261521	<p>เทอร์โมไดนามิกส์</p> <p>Thermodynamics</p> <p>หลักการและสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมการสถานะ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรต่าง ๆ ทางเทอร์โมไดนามิกส์ แรงกิ้นออกไซด์ ดีเซล ระบบการทำความร้อน</p>	3(3-0)			

261572	คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ Computer for Physics ศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับ การคำนวณทางฟิสิกส์ การจำลองและการวิเคราะห์ข้อมูลจาก การทดลอง ศึกษาโปรแกรมการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับ อุปกรณ์ภายนอก	3(3-0)	261598	การศึกษาลับคว้าด้วยตนเอง Independent Study การทำวิจัยด้วยตนเองเกี่ยวกับปัญหาในหัวข้อทาง ฟิสิกส์ที่เม่าสนใจ การอภิปรายภายใต้การดูแลและ รับผิดชอบ ของอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย	3 หน่วยกิต
261573	ฟิสิกส์พลังงาน Physics Energy สถานการณ์ปัจจุบัน และอนาคตของแหล่งพลังงาน และการใช้พลังงาน ฟิสิกส์ของพลังงานแสงอาทิตย์พลังงาน พลัง งานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานจากมวลชีวภาพ พลังงานนิวเคลียร์ การแปลงรูปพลังงานการประหยัดพลังงาน การประยุกต์ใช้งานและเศรษฐศาสตร์พลังงาน	3(3-0)	266501	จุลชีววิทยา Microbiology ศึกษาเกี่ยวกับจุลินทรีย์ ได้แก่ แบคทีเรีย รา ไวรัส ใน ด้านโครงสร้างและหน้าที่ การจำแนกชนิด การเจริญ เมแทบอลิ ซึม ระบบพันธุกรรมของจุลินทรีย์ เทคนิคในการศึกษาจุลินทรีย์ ในแต่ละกลุ่ม และปฏิบัติการจากกรณีศึกษา	3(2-3)
261581	การปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับสูง Advanced Physics Laboratory การปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์ระดับสูงเกี่ยวกับกล ศาสตร์เทอร์โมไดนามิกส์แม่เหล็กไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ออปติกส์ รังสีเอ็กซ์ไซคลิกสเคาฟิสิกส์ นิวเคลียร์ฟิสิกส์ และดาราศาสตร์	3(0-6)	266502	ศรีวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Physiology ศึกษาเรื่องปัจจุบันเกี่ยวกับศรีวิทยาขั้นสูงของจุลินท รียทางด้านชีวสังเคราะห์และการรวมตัวเป็น โครงสร้างของเซลล์ ชีวพลังงาน เมแทบอลิซึมและการควบคุม การควบคุมการเจริญ และวงจรของเซลล์ การเกิดลักษณะทางพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลง รูปร่างและพัฒนาการในระดับโมเลกุล ระบบการรับส่ง สัญญาณชีวภาพ	3(2-3)
261583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การ เมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบ เทียบกับของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น ตลอดจนศึกษาดู งานด้านการศึกษา และระบบบริหารการศึกษาในและ/หรือต่าง ประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปรายและรายงานผล	1(0-3)	266503	ชีวเคมีและชีววิทยาระดับโมเลกุล Biochemistry and Molecular Biology ศึกษาสมบัติ และโครงสร้างของสารโมเลกุลชีวภาพ ที่สำคัญ ๆ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโนและโปรตีน เอนไซม์ พลังงานชีวภาพภายในเซลล์ เมแทบอลิซึมของสาร โมเลกุลชีวภาพ จีน การสังเคราะห์ การแสดงออก และการควบ คุมการแสดงออกของจีน รวมทั้งเทคนิคในการศึกษาทางอชีว วิทยา	4(3-3)
261594	ฟิสิกส์เข้มข้น Intensive Physics ฟิสิกส์แบบเข้มข้นสำหรับอาจารย์ผู้สอนในระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับพื้นฐานทางฟิสิกส์เบื้องต้น ใน ระดับมหาวิทยาลัย ในด้านกลศาสตร์เทอร์โมไดนามิกส์ ออป ติกส์ แม่เหล็กไฟฟ้าฟิสิกส์ยุคใหม่ นิวเคลียร์ฟิสิกส์	3(0-6)	266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology ศึกษาเกี่ยวกับจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ ในด้านพื้นฐานวิทยา การเพาะเลี้ยง ศรีวิทยา กลไกการก่อโรค ระบาดวิทยา กาะภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อ รวมทั้งการตรวจ วินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ	3(2-3)
			266512	จุลชีววิทยาทางการแพทย์วินิจฉัย Diagnostic Medical Microbiology ศึกษาเทคนิคทางห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา ใน การแยกและเก็บกึ่งตรวจเพื่อการวินิจฉัยจุลินทรีย์ก่อโรคนิคม	3(2-3)

ต่างๆ รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคนิคของจุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกันในกรณีตรวจวินิจฉัยจุลินทรีย์ก่อโรคและโรคติดเชื้อในห้องปฏิบัติการ

266513 จุลชีววิทยาทางสาธารณสุขและสุขาภิบาล 3(2-3)

Microbiology for Public Health and Sanitation

ศึกษาหลักการสาธารณสุขชุมชนและสุขาภิบาลโรง

งาน จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องระบบนิเวศวิทยา การป้องกัน และการควบคุม

266514 วิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง 3(2-3)

Advanced Immunology

ศึกษาวิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง ด้านปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี การตอบสนองของภูมิคุ้มกันทางด้านสรีรน์และชนิดฟังก์ชันเซลล์ หุ่นจุลศาสตร์ของภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันและ เทคนิคทางวิทยาภูมิคุ้มกัน

266515 ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 3(2-3)

Advanced Medical Virology

ศึกษาไวรัสวิทยาขั้นสูง ด้านคุณสมบัติทางกายภาพและชีวเคมีของไวรัส ไวรอยด์ และ ไพรออน ปฏิบัติการที่เกิดขึ้นระหว่างไวรัสกับไวรัส หรือ ไวรัสบกบัสโฮสต์ การตอบสนองของโฮสต์ต่อการติดเชื้อไวรัส และสารต้านไวรัส และเทคนิคทางไวรัสวิทยา

266516 แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง 3(2-3)

Advanced Medical Bacteriology

ศึกษาแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคในคน กลไกในการก่อให้เกิดโรค และการตอบสนองของร่างกายเมื่อเกิดการติดเชื้อในระดับโมเลกุล

266517 วิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 3(2-3)

Advanced Medical Mycology

ศึกษาเชื้อราทางการแพทย์ขั้นสูง ด้านกระบวนการก่อโรค การตรวจวินิจฉัย ยาด้านจุลชีพที่ผลิตจากเชื้อรา กลไกการระบาดในระดับโมเลกุล เทคนิคทางอณูชีววิทยาในการจัดหมวดหมู่และจำแนกชนิด ของเชื้อรา และปัจจัยในการควบคุมเชื้อราทางการแพทย์

266518 พันธุศาสตร์ขั้นสูงของจุลินทรีย์ 3(2-3)

Advanced Microbial Genetics

ศึกษาพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ขั้นสูงด้าน การสังเคราะห์ การแสดงออก และการควบคุมการแสดงออกของจีน

ของจุลินทรีย์ในระดับโมเลกุล กระบวนการทางด้านสรีรวิทยา และการตอบสนองของจุลินทรีย์ต่อสภาวะแวดล้อม

266519 ความปลอดภัยทางอาหารด้านจุลินทรีย์ 3(2-3)

Microbial Food Safety

ศึกษาจุลินทรีย์ในอาหาร การจัดจำแนก การแพร่

กระจาย การเสียของอาหาร การควบคุมอาหาร ระบบ HACCP การสุขาภิบาลอาหารและโรคอาหารเป็นพิษ

266521 จุลชีววิทยาของการบำบัดน้ำเสีย 3(2-3)

Microbiology of Waste Water Treatment

ศึกษาจุลินทรีย์ในน้ำเสีย ปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย การวิเคราะห์ปัญหา และการควบคุมระบบบำบัด

266522 เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์ 3(2-3)

Microbial Biotechnology

ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบและจลนพลศาสตร์ของกรหมักของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการหมัก สัมประสิทธิ์และการเตรียมกลิ่นเชื้อ เทคนิคในการกำจัดเชื้อ เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักและการนำผลิตภัณฑ์มาใช้ประโยชน์ การวิเคราะห์และแปลผลกระบวนการหมัก ตลอดจนการพัฒนากระบวนการหมักในทางอุตสาหกรรม

266523 เทคโนโลยีของเอนไซม์จากจุลินทรีย์ 3(2-3)

Microbial Enzymes Technology

ศึกษาการผลิตเอนไซม์จากจุลินทรีย์ การควบคุม การปลดปล่อย การสกัดและการทำให้บริสุทธิ์ การตรึง ตลอดจนการประยุกต์ใช้

266524 การตรึงเซลล์จุลินทรีย์ 3(2-3)

Microbial Cell Immobilization

ศึกษาหลักการและวิธีการในการตรึงเซลล์จุลินทรีย์ คุณสมบัติของเซลล์จุลินทรีย์ที่ถูกตรึง ระบบถังหมักที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ สัณยาทของเซลล์จุลินทรีย์ที่ถูกตรึง การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและยา เอนไซม์ การกำจัดของเสีย และการวิเคราะห์ทางชีวภาพ

266525 ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์และ

ความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการ 3(2-3)

Microbial Diversity and Phylogeny

การประยุกต์ให้ความรู้ด้านระบบการจัดจำแนกและความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของจุลินทรีย์ ในระดับโมเลกุล

ประเมินความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และจัดการทางด้านทรัพยากรพันธุกรรมของ จุลินทรีย์	ตลอดจนแนวทางในการแก้ไขโดยศึกษาเอกภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน
266531 นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ 3(2-3) Microbial Ecology	266561 หลักจุลชีววิทยา 3(3-0) Principles of Microbiology
ศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดหมวดหมู่ การจัดจำแนก และการแพร่กระจายของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในระบบนิเวศวิทยา	ศึกษาจุลินทรีย์โดยเน้นด้านศัพทมูลวิทยา สรีรวิทยา ชีวเคมี พันธุศาสตร์ การจัดจำแนกชนิด ความสัมพันธ์กับ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนทฤษฎีที่เกี่ยวกับเทคนิคทาง จุลชีววิทยา
266532 จุลชีววิทยาของภาวะมลพิษ 3(2-3) Pollution Microbiology	266572 จุลชีววิทยาทางอาหารและอุตสาหกรรม 3(2-3) Food Microbiology and Industrial Microbiology
ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์กับสารก่อมลพิษในสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการใช้จุลินทรีย์เป็นดัชนีในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการตัดแต่งทางพันธุกรรมในการลดสารก่อมลพิษ และการกำจัดมลพิษโดยอาศัยวิธีการทางชีวภาพ	ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ในแง่การหมัก และการถนอม การเป็นพิษ การก่อให้เกิดโรค การสุขาภิบาล รวมทั้งการนำจุลินทรีย์ไปประยุกต์ใช้ทางอุตสาหกรรมโดยละเอียด
266533 การย่อยและการเสื่อมสภาพโดยจุลินทรีย์ 3(2-3) Microbial Degradation and Deterioration	266581 ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา 1(0-3) Laboratory Microbiology
ศึกษาชนิดและบทบาทของจุลินทรีย์ในการย่อยสลาย วัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซลลูโลส สารประกอบอะโรมาติก สารประกอบอะลิฟาติก ผลิตภัณฑ์สังเคราะห์ ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง ฟิล์ม ภาพเขียน กระดาษ เอกสาร หลักฐานทางประวัติศาสตร์ อนุสาวรีย์ ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อการย่อยสลายและการเสื่อมสภาพของจุลินทรีย์ วิถีวิเคราะห์ การควบคุมและการป้องกัน	ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการศึกษาและวิเคราะห์ จุลินทรีย์ ตลอดจนการนำเทคนิคทางจุลชีววิทยาไปประยุกต์ใช้
266534 จุลชีววิทยาทางการเกษตร 3(2-3) Agricultural Microbiology	266591 สัมมนา 1 1(0-2) Seminar I
ศึกษาบทบาทและความสำคัญของจุลินทรีย์ที่มีต่อการเกษตร การเปลี่ยนแปลงของธาตุอาหารสำคัญต่าง ๆ ในดิน การย่อยสลายสารที่ตกค้างในดิน รวมถึงการศึกษาจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคในพืชและสัตว์เศรษฐกิจ การนำจุลินทรีย์และผลผลิตของจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และสารพิษจากจุลินทรีย์	นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อทางจุลชีววิทยา
266551 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล 3(2-3) Environmental and Sanitation Microbiology	266592 สัมมนา 2 1(0-2) Seminar II
ศึกษาบทบาทของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การควบคุมจุลินทรีย์ในอาหาร น้ำ และสภาพแวดล้อมที่เกิดมลพิษ	นำเสนอรายงานและอภิปรายทางจุลชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิชานิพนธ์
	266593 หัวข้อปัจจุบันทางจุลชีววิทยา 1(0-2) Current Topics in Microbiology
	อภิปรายและนำเสนอหัวข้อที่ทันสมัยและน่าสนใจทางจุลชีววิทยา
	266599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis
	วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจุลชีววิทยา

<p>269511 ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการ Management Information Systems การเชื่อมโยงของระบบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ การออกแบบ พัฒนาและการทดลองของระบบสาร สนเทศ การทำความเข้าใจกระบวนการและแนวทางการใช้องค์ ประกอบของคอมพิวเตอร์เป็นกระบวนการสารสนเทศสำหรับการ การตัดสินใจ</p>	<p>3(2-2)</p>	<p>การทดลองของโครงการ การควบคุมโครงการ ผู้ร่วมโครงการ และ ISO 9000/CMM</p>
<p>269512 มาตรฐานและนโยบายโทรคมนาคม Telecommunication Policy and Standards อุตสาหกรรมโทรคมนาคมภายนอกใน 2 แนวทางคือ องค์ประกอบมาตรฐานและนโยบาย มาตรฐานภายในระบบและ กฎระเบียบมาตรฐานสากล รวมทั้ง CCITT, ANSI, ISO และ NIST</p>	<p>3(2-2)</p>	<p>269522 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce เทคนิค องค์ประกอบ การจัดการที่สอดคล้องกับ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สร้างประสบการณ์ในการประยุกต์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p>
<p>269513 กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศและ องค์กร Process of Information Technologies and Organization Process กระบวนการในการปรับองค์กร การประยุกต์การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาในองค์กร การพัฒนาองค์ กรโคออดิเนชันเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนแนวโน้มของการ นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรใน อนาคต</p>	<p>3(2-2)</p>	<p>269523 การพัฒนาและออกแบบระบบ System Analysis and Design หลักการและขั้นตอนของการพัฒนาและออกแบบ ระบบ รวมทั้งเครื่องมือ เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์และออก แบบ รวมทั้งการควบคุมการพัฒนา ระบบ พร้อมกับแนะนำหลัก และเทคนิคในการเขียนโปรแกรม การทำ Change Request Management และ การ Confirm Requirement เพื่อที่จะนำไปใช้ ในการพัฒนาและออกแบบระบบต่าง ๆ</p>
<p>269514 การจัดการเครือข่าย Network Management หลักการเบื้องต้นของการสื่อสาร รวมไปถึงด้าน ฮาร์ดแวร์ ที่ถือกลางในการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายสื่อสาร และศูนย์กลางของระบบเครือข่าย การเชื่อมต่อระหว่างไมโคร คอมพิวเตอร์ พื้นฐานของระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายระยะ ใกล้และการติดตั้ง พื้นฐานการออกแบบระบบเครือข่าย ระบบ จัดการเครือข่าย และเทคโนโลยีที่ถือกลางการสื่อสาร</p>	<p>3(2-2)</p>	<p>269524 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support System การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาและออกแบบระบบสาร สนเทศเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจ รูปแบบของระบบการตัดสินใจ แบบต่าง ๆ หลักการบริหารงาน และผลกระทบของการ พัฒนาและออกแบบระบบการสนับสนุนการตัดสินใจ</p>
<p>269521 การจัดการโครงการ Project Management หลักการ AHP และเทคนิคการตรวจสอบ การ ประเมินราคา การวิเคราะห์โครงการ การวิเคราะห์เวลา การจัด การแหล่งข้อมูล การจัดระดับของแหล่งข้อมูลและข้อจำกัดด้าน เวลาของแหล่งข้อมูล การประเมินราคาของโครงการ วิจัยกร ของโครงการ การจัดการทั้งระบบ องค์ประกอบของโครงการ</p>	<p>3(2-2)</p>	<p>269525 การวางแผนกลยุทธ์ของระบบสารสนเทศ Information System Strategic Planning การศึกษาเกี่ยวกับหลักการวางแผน ทฤษฎีในการวางแผน แผน วิธีการวางแผน ปัญหาของการวางแผน อิทธิพลที่มีความ สำคัญในการวางแผนของระบบสารสนเทศอย่างมีทฤษฎี รวม ทั้งการประเมินจุดวิกฤติของการปฏิบัติในการวางแผน เทคโนโลยีสารสนเทศ และขอบเขตของทางเลือกรูปแบบในการ วางแผน</p>
<p>269542 เทคโนโลยีระบบเครือข่าย Network Technology หลักการการคัดเลือกยูนิคและเทคนิคการเข้ารหัส เทคโนโลยีโมเด็ม เทคนิคเกี่ยวกับเครือข่ายท้องถิ่นและการควบคุม การใช้ต่อ สถานีวิทยุคมนาคมและเทคโนโลยีของเครือข่ายวงกว้าง</p>	<p>3(2-2)</p>	<p>269542 เทคโนโลยีระบบเครือข่าย Network Technology หลักการการคัดเลือกยูนิคและเทคนิคการเข้ารหัส เทคโนโลยีโมเด็ม เทคนิคเกี่ยวกับเครือข่ายท้องถิ่นและการควบคุม การใช้ต่อ สถานีวิทยุคมนาคมและเทคโนโลยีของเครือข่ายวงกว้าง</p>

269544	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ Object Oriented Software Development หลักการและเทคนิคในการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ในเชิงวัตถุ โดยจะนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้พัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบันมาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านทฤษฎีและกรรมวิธีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบวัตถุเบื้องต้น นิยามและความสัมพันธ์ของคลาส การออกแบบเชิงวัตถุ ด้วย UML และการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาเชิงวัตถุ เช่น JAVA คุณภาพของซอฟต์แวร์ และการประเมินค่าเชิงวัตถุ การทำโครงการงานด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ และการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2)	ของนิสิต ซึ่งการศึกษานี้จะอยู่ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
269599	วิทยานิพนธ์ Thesis โปรแกรมการที่วิจัยที่ได้รับการคัดเลือกสำหรับนิสิตแต่ละคนตามความสนใจและความสามารถของนิสิต ซึ่งการทำวิจัยนี้จะอยู่ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา	12 หน่วยกิต	
269611	ระบบความปลอดภัยเครือข่าย Network Security แนะนำให้รู้จักกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคนิคเบื้องต้นในการเข้ารหัส ระบบรักษาความปลอดภัยในสถาปัตยกรรม OSI ระบบรักษาความปลอดภัยในอินเทอร์เน็ต ระบบรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Kerberos, SPX, โปรโตคอล, ฯลฯ) การพาณิชย์และการธนาคาร รวมไปถึง WWW, EDI, X.400, X.500, EFT, ATM ฯลฯ	3(2-2)	
269561	การพัฒนาซอฟต์แวร์ Software Development หลักและขั้นตอนของการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมทั้งเครื่องมือ เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบพัฒนาระบบ พร้อมกับแนะนำหลักและเทคนิคในการเขียนโปรแกรม เพื่อที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาระบบต่าง ๆ	3(2-3)	
269583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies ศึกษาคุณงามความดีด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศหรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปรายและรายงาน	1(0-3)	
269593	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และจรรยาบรรณนักวิจัย และเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0)	
269598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study โครงการการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่ได้การคัดเลือกสำหรับนิสิตแต่ละคนตามความสนใจและความสามารถ	6 หน่วยกิต	
269612	เทคโนโลยีเว็บ Web-based Technology สถาปัตยกรรมของเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ทฤษฎีการออกแบบเว็บเพจ และการประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ ในการสร้างเว็บเพจ รวมทั้งการประยุกต์การเข้าถึงระบบฐานข้อมูลในรูปแบบ J2SE และ J2EE	3(2-2)	
269613	มัลติมีเดีย Multimedia ชนิดและลักษณะของสื่อ การประยุกต์ทางด้านมัลติมีเดียและความต้องการของระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบมัลติมีเดีย ความสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์กับมัลติมีเดีย มาตรฐานของรูปแบบแฟ้มกราฟิกทางด้านมัลติมีเดีย การวิจัยและการแสดงผลทางด้านมัลติมีเดียที่เหมาะสม หลักของการสร้างมัลติมีเดีย การจัดทำมัลติมีเดียโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม สถาปัตยกรรมของเวิร์ลด์ไวด์เว็บสำหรับมัลติมีเดีย	3(2-2)	
269614	การประยุกต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce Application ทฤษฎีระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์และการออกแบบสำหรับการประยุกต์เชิงธุรกิจ และระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบในการแก้ปัญหาธุรกิจและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วัฏจักรของขบวนการธุรกิจที่สัมพันธ์กับพาณิชย์	3(2-2)	

อิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์ความต้องการ วิศวกรรมการพัฒนาแทนระบบเดิม อุปกรณ์และเงื่อนไขผู้ผลิต การออกแบบและเลือกโปรแกรม การทดลอง การจัดการขบวนการพัฒนา

269615 การตลาดอินเทอร์เน็ต 3(2-2)
Internet Marketing

หลักการเดิมของการค้าบนอินเทอร์เน็ต ธุรกิจผ่านเว็บ การวิวัฒนาการของภาคเศรษฐกิจ การตลาดของโลก การตลาดแบบเดิม และการวิเคราะห์จุดเปลี่ยนของการตลาด

269616 เทคโนโลยีการศึกษา 3(2-2)
Educational Technology

การศึกษาเกี่ยวกับการเทคโนโลยีปัจจุบัน เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่กระทบกับกระบวนการให้ความรู้ การรู้ที่รับผิดชอบ ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องถึงการรวบรวมเทคโนโลยีเข้าไปในห้องเรียนและสถานที่ทำงาน

269617 แนวโน้มการประยุกต์และพัฒนาโปรแกรม 3(2-2)
Trends of Software Application and Development

การพัฒนาซอฟต์แวร์และการจัดการในปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มในอนาคตของการพัฒนาและการจัดการซอฟต์แวร์

269618 หัวข้อคัดเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2)
Selected Topics In Information Technology

รายวิชาเฉพาะทางเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน

269641 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Database Systems

หัวข้อขั้นสูงในระบบฐานข้อมูล การเก็บสำรองข้อมูล การรู้ข้อมูลที่สูญเสียโดยเทคนิคการใช้สื่อแคช และฮาโดว์ทเพจจิ่ง การจัดการบีบเพอร์ เทคนิคนานาประการที่ควบคุมการทำงานของการใช้งานพร้อมกัน ความเห็นของ Cod ในการแสดงสินค้าและการส่งเสริมให้ดีขึ้นในอนาคต รูปแบบโครงสร้างในระดับความคิด การแยกจากโครงสร้างในระดับความคิดไปสู่โครงสร้าง ตรรกวิทยาข้อมูล กระบวนการแบบสอบลทเมเชิงวัตถุที่แผ่กว้างไปสู่รูปแบบจำลองความสัมพัทธ์

269659 การวางแผนทรัพยากรองค์กร 3(2-2)
Enterprise Resource Planning

การวางแผนระบบ แหล่งข้อมูลองค์กร (ERP) การพิจารณาการใช้องค์ประกอบแวดล้อมทางธุรกิจ พิจารณาปัญหาและแนวทางในการเลือกระบบและทดลอง ERP องค์ประกอบพื้นฐาน และความต้องการ โครงสร้างของเทคโนโลยีในการปรับเข้ากับองค์กร และโอกาสของแนวทางที่จะใช้

270511 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ 3(3-0)
Information System Architecture

การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยยึดหลักการของวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ความหมายและความสำคัญของวงจรพัฒนา ระบบ (SDLC) ศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา และการออกแบบระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

270512 การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล 3(3-0)
Database Design and Administration

ระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ Database Management Systems (DBMS) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ การออกแบบฐานข้อมูลอย่างไรที่จะลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การติดตั้งระบบ (Setting up the system) และการปรับแต่งฐานข้อมูล (Database tuning) เทคโนโลยีปัจจุบันที่ทันสมัย เช่น ระบบคลังข้อมูล (Data warehouses) และการทำเหมืองข้อมูล (Data mining)

270513 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ 3(3-0)
Object-Oriented System Development

แนวความคิดเทคนิคเทคโนโลยีเชิงวัตถุ (Object-oriented : O-O) การออกแบบและการพัฒนาระบบ สารสนเทศ แนวคิดพื้นฐานของเทคโนโลยีเชิงวัตถุ ความแตกต่างแนวคิดการพัฒนาแบบเดิมในลักษณะของการเน้นที่ฟังก์ชันการทำงาน (Functional-oriented) การนำ Unify Modeling Language: UML ไปประยุกต์ใช้กับ ขั้นตอนการวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ

270521 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 3(2-2)
Web-based programming

การเขียนโปรแกรมบนเว็บสำหรับระบบที่เรียกว่าระบบ Web-based โดยเน้นการใช้ภาษา Java ในการเขียน

โปรแกรม หลักการเขียนโปรแกรมภาษาอื่น ๆ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	270542	ระบบอัจฉริยะ Intelligent Systems	3(3-0)
270522 การเขียนโปรแกรมบนเว็บขั้นสูง Advanced Web-based programming (วิชาบังคับก่อน 270521 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ) เทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวกับระบบ Web-based ภาวใช้ ทรัพยากรที่แตกต่างกันอย่างมีประสิทธิภาพการพัฒนาาระบบ Web-based ที่สามารถเชื่อมข้อมูลได้มากกว่า 1 ฐาน ข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีเซิร์ฟเวอร์ หรือ Client-based Technologies และการพัฒนาาระบบโดยการใช้สถาปัตยกรรมแบบ Multi-tier	3(2-2)	เทคนิคต่างๆในการสร้างระบบอัจฉริยะโดยใช้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent: AI) เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่างๆ เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) ระบบ Case-Based Reasoning ระบบ Software Agent ระบบ Neural Network และ Fuzzy Logic	
270531 เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Internetworking technologies โมเดลมาตรฐาน OSI หน้าที่การทำงานของแต่ละชั้น ของโมเดล โปรโตคอล TCP/IP และโปรโตคอลที่เกี่ยวข้อง การ เปรียบเทียบ MAC address IP address และ Port ระบบเครือข่าย ท้องถิ่น (LAN) รวมถึงระบบเครือข่ายแบบ Ethernet ระบบเครือ ข่ายทางไกล (WAN) ความรู้พื้นฐานในการออกแบบระบบเครือ ข่ายรวมถึง Protocol Data Unit (PDU) การสื่อสารแบบ Connection-oriented และ Connectionless การควบคุมการไหล ของข้อมูลโปรโตคอลหลายชั้น การทำ Bridging และ Routing	3(2-2)	270543 โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0) Electronic Commerce Infrastructure โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือ E-commerce ปัจจัยแนวคิดและรูปแบบของการทำ ธุรกิจบนเว็บรวมถึง B2B B2C P2P และตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (E- market place) ระบบ Back Office สำหรับ E-commerce กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการซื้อ-ขาย โดยผ่านระบบ E- commerce และแนวโน้มของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในอนาคต	
270532 เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขั้นสูง Advanced Internetworking technologies (วิชาบังคับก่อน 270531 เทคโนโลยีเครือข่าย อินเทอร์เน็ต) องค์ความรู้ขั้นสูงในการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายแบบ Fast Ethernet Gigabit Ethernet ATM และ Frame Relay การทำงานของระบบเครือข่ายเสมือน (VLAN) โปรโตคอลการค้นหาค่าเส้นทางแบบต่างๆ คุณภาพของการให้ บริการ (QoS) การทำการสลับสัญญาณ (Switching) ในแบบ ต่างๆ การทำ Multicasting เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายต่างๆ	3(2-2)	270551 เทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กร 3(3-0) Information Technology and Enterprises การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานในองค์กร สมัยใหม่การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศใน องค์กร การศึกษาความหมายของข้อมูล (Data) ข้อมูลสารสนเทศ (Information) องค์ความรู้ (Knowledge) เหตุผลและความจำเป็นในการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร การใช้ระบบสาร สนเทศในการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ ในองค์กร การวางแผน รวมถึงการบริหารจัดการในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมา ใช้งาน	
270541 เทคโนโลยีสื่อผสม Multimedia Technologies ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสื่อผสมทั้งในภาค ทฤษฎีและปฏิบัติ การนำกราฟิก เสียง และภาพเคลื่อนไหวไป ใช้ในระบบสารสนเทศ ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ระบบสื่อผสม และการนำเทคโนโลยีสื่อผสมไปใช้ในอินเทอร์เน็ต	3(3-0)	270552 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ 3(3-0) Software Project Management การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยเกี่ยวข้องเริ่มตั้งแต่การ พัฒนาจนถึงการติดตั้งระบบ การบริหารโครงการ การเก็บรวบรวม ความต้องการของผู้ใช้ การทำการศึกษาขั้นต้น วิธีการ วิเคราะห์และการออกแบบระบบแบบต่างๆ การพัฒนาระบบ การบริหารการเปลี่ยนแปลง การทดสอบ การควบคุมคุณภาพ และการจัดการกับผู้ใช้	
		270553 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 3(3-0) Information System Security ความมั่นคงของระบบสารสนเทศซึ่งจะกล่าวถึงการ คุกคามแบบต่างๆ การควบคุม และนโยบายด้านความมั่นคง รูป	

แบบการละเมิดความมั่นคงของระบบสารสนเทศในลักษณะต่างๆ การเข้ารหัสและการถอดรหัส การพิสูจน์ทราบ และ Firewall เทคนิคและเทคโนโลยีต่างๆ สำหรับการรักษาความมั่นคงของระบบสารสนเทศรวมถึง Symmetric และ Asymmetric keys เทคโนโลยี Public Key Infrastructure (PKI) Hash function และ Internet Security Protocol (IPSec)

270554 การจัดการองค์ความรู้ 3(3-0)

Knowledge Management

การศึกษาขั้นตอนและงานต่างๆที่เกี่ยวกับการจัดการองค์ความรู้ในองค์กร การจัดหาความรู้ การวิเคราะห์ การพิจารณาว่าจะใครควรจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลขององค์ความรู้ การจัดหมวดหมู่ของความรู้ รวมไปถึงการใช้ความรู้ได้อย่างที่ได้ถูกจัดเก็บอย่างมีประสิทธิภาพในองค์กร

270561 หัวข้อคัดเลือกทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ 3 หน่วยกิต

Selected Topics in Internet and Information

Technology

การศึกษาถึงหัวข้อเฉพาะทางเกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ ซึ่งจะถูกเลือกขึ้นใหม่และ อาจเปลี่ยนแปลงไปได้ในแต่ละครั้งที่มีกรเปิดวิชานี้

270591 สัมมนา 1(0-2)

Seminar
การประชุมมาที่ผู้เข้าร่วมทุกคนจะต้องศึกษาถึงหัวข้อเฉพาะคน แล้วนำเสนอรวมถึงตอบคำถามแก่ผู้เข้าร่วมสัมมนาคนอื่น

270598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต

Independent Study
โครงการการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่ได้การคัดเลือกสำหรับนิสิตแต่ละคนตามความสนใจและ ความสามารถของนิสิต ซึ่งการศึกษานี้จะอยู่ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

270599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis
โปรแกรมการทำวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกสำหรับนิสิตแต่ละคนตามความสนใจและความสามารถของนิสิต ซึ่งการทำวิจัยนี้จะอยู่ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

271511 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นสูง I 3(3-0)

Advanced Mathematical Physics I

สมการอนุพันธ์สามัญ สมการอนุพันธ์เชิงเส้น อันดับสองและอันดับสูงกว่าการแปลงลาปลาซ อนุกรมฟูรีเยร์ และการแปลงฟูรีเยร์ สมการอนุพันธ์ย่อย ฟังก์ชันแกมมา ฟังก์ชันเบตาเซล ฟังก์ชันเลขของ การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์

271512 กลศาสตร์คลาสสิก 3(3-0)

Classical Mechanics

กลศาสตร์นิวตัน กลศาสตร์ลากรางจ์ สมการแฮมิลตัน การสั่นน้อย ๆ การแปลงแบบ-บัญญัติ สมการ แฮมิลตัน จาโคบี กลศาสตร์สัมพัทธภาพ

271513 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0)

Electromagnetic Theory

การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์ ปัญหาเงื่อนไขขอบเขตของไฟฟ้าสถิต ทฤษฎีของไดโพลไดนามิก พลังงานไฟฟ้าสถิต กระแสไฟฟ้าที่ไหลสม่ำเสมอ ความเป็นแม่เหล็กจากกระแสสม่ำเสมอจากทฤษฎีแม่เหล็กในสสาร พลังงานและ โมเมนตัมของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า สมการคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

271514 ฟิสิกส์ควอนตัม 3(3-0)

Quantum Physics

สมการชโรดิงเงอร์ รูปร่างนิยามของกลศาสตร์ควอนตัม กลศาสตร์เมทริกซ์เบื้องต้น โมเมนตัมเชิงมุมและสปิน สมการชเรอดิงเงอร์ในสามมิติ วิธีการประมาณสำหรับข้อปัญหาสถานะคงที่ พลศาสตร์ควอนตัม

271515 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 3(3-0)

Advanced Mathematical Physics II

ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน แคลคูลัสของการแปรผัน ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันของกรีนอนุกรมอนันต์ ดีเทอร์มิแนนต์และเมทริกซ์ เทนเซอร์ ทฤษฎีกลุ่ม การวิเคราะห์เชิงตัวเลข

271516 ฟิสิกส์เชิงสถิติ 3(3-0)

Statistical Physics

เอนเซมเบิลและฟังก์ชันการแจกแจง เอนโทรปีและเอนเซมเบิลทั้งหลาย เอนเซมเบิล-แบบจุลบัญญัติ เอนเซมเบิลแบบบัญญัติ กลศาสตร์เชิงสถิติของผลึก กลศาสตร์เชิงสถิติของแก๊ส เอนเซมเบิลแบบบัญญัติใหญ่ สถิติเชิงควอนตัม

สถิติแบบโบส-ไอน์สไตน์ สถิติแบบเฟอร์มิ-ไดแรค แรงระหว่างอนุภาค		271535	การตรวจหาและการวัดรังสี Radlatlon Detection and Measurements	3(2-2)
271521 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ Computational Physics	3(3-0)		อัมครกิริยาเนื่องจากจากแม่รังสี สถิติที่ใช้ในการนับรังสีและการทำนายค่าคลาดเคลื่อน สมบัติของ นิวัวรังสีสเปกโทรสโกปีของรังสีการวัดนิวตรอนช้าและนิวตรอนเร็ว สเปกโทรสโกปีของนิวตรอน กรรรมวิธีหักเหและการจัดรูปพัลส์ ฟังก์ชันพัลส์เชิงเส้นและฟังก์ชันพัลส์ตรรก การวิเคราะห์พัลส์ หลายช่องสัญญาณ ตัวตรวจวัดรังสีหลากหลายชนิด ฎุภีหลังและการก่าบ่งในการวัดรังสี	
ทบทวนความคิดเกี่ยวกับโปรแกรม ความคลาดเคลื่อนและความไม่แน่นอนของการคำนวณ สมการอนุพันธ์สามัญ สมการอนุพันธ์ย่อย พหุนามตริงเมตริกซ์ พลศาสตร์ของโมเลกุลควีนอนคัลาร์โล พลศาสตร์แก๊ส การคำนวณเชิงควอนตัม การคำนวณแบบขนานและแบบผสม รูปแบบและการจำลองในปัญหาต่างๆ ของฟิสิกส์ การจำลองแบบควอนตัมมอนคัลาร์โลในฟิสิกส์		271541	เครื่องมือและเทคนิคทางดาราศาสตร์ Astronomical Instrumentation and Technlques	3(2-2)
271531 ฟิสิกส์การแผ่รังสีสำหรับงานประยุกต์ Radlatlon Physics for Applications	3(3-0)		สมบัติพื้นฐานและพารามิเตอร์ของกล้องโทรทรรศน์ทางแสง กล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสงและหักเหแสงและระบบทางแสง การออกแบบทางกลเกี่ยวกับตัวกล้องและฐาน กล้องอุปกรณ์ต่างๆ เกี่ยวกับกล้องโทรทรรศน์ กล้องโทรทรรศน์ขนาดใหญ่และสำหรับอนาคต กล้องโทรทรรศน์วิทยุ กล้องโทรทรรศน์ คลื่นมิลลิเมตร กล้องโทรทรรศน์เอ็กซ์เรย์ กล้องโทรทรรศน์แกมมาเรย์ กล้องโทรทรรศน์นิวตริโน กล้องโทรทรรศน์คลื่นความโน้มถ่วง	
ชนิดของการแผ่รังสีอันตรกิริยาของรังสีกับสสาร หัววัดรังสีและการวัดความสัมพัทธ์ในฟิสิกส์การแผ่รังสี ปฏิกริยาการดูดกลืนและการกระเจิงผลของการแผ่รังสีที่มีต่อแก๊ส ของแข็งผลึก และสารละลายเชิงโมเลกุล กรรทำลยของรังสีในเชิงชีววิทยา		271542	ทฤษฎีและการประยุกต์ซีซีดี CCD Theory and Applleatfons	3(2-2)
271532 ทฤษฎีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ Nuclear Reactor Theory	3(3-0)		บทนำ การปฏิบัติและชนิดของอุปกรณ์ประจุคู่ควบ (ซีซีดี) สมบัติของซีซีดี การสร้างภาพของซีซีดี โฟโตเมตรีและแอกโตรเมตรี สมกโคตโคปีกับซีซีดี การใช้ซีซีดีในอวกาศและที่ความยาวคลื่นสั้น	
ปฏิกริยานิวเคลียร์และการแผ่รังสี การแพร่และการลดความเร็วนิวตรอน บทนฐีของเครื่องปฏิกรณ์แบบพิซชันและเงื่อนไขวิกฤต ชนิดของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เชื้อเพลิงเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ การควบคุมเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์การก่าบ่งในเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ การควบคุมเทอร์โมนิวเคลียร์		271543	จักรวาลวิทยา Cosmology	3(3-0)
271533 ฟิสิกส์พลังงานสูง High Energy Physics	3(3-0)		ประวัติทางความคิดเกี่ยวกับจักรวาล ทบทวนด้านตั้งเหตุการณ์ ความโน้มถ่วงนิวตันแบบจำลองจักรวาลของนิวตัน รูปทรงเรขาคณิตของเอกภพ พารามิเตอร์ของการสังเกตการณ์อายุของเอกภพ ความหนาแน่นของเอกภพและสสารมืด ฎุภีหลังไมโครเวฟคอสมิกเอกภพในคอนแรกเริ่ม จุดเริ่มต้นของธาตุเบา เอกภพที่พองตัว โครงสร้างในเอกภพ	
การจำแนกประเภทและอันตรกิริยาของอนุภาคหลัก มวล การอนุรักษณ์และสมมาตร เครื่องวัดอนุภาคและเครื่องเร่งอนุภาค อันตรกิริยาฮาดรอน-ฮาดรอนและฮาดรอนสเปกโทรสโกปี แบบจำลอง-ควาร์กของฮาดรอนอันตรกิริยาเทมแม่เหล็กไฟฟ้าและอันตรกิริยาอย่างอ่อน ทฤษฎีสานรวม		271544	ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ Astrophysics	3(3-0)
271534 ทฤษฎีนิวเคลียร์ฟิสิกส์ Nuclear Physics Theory	3(3-0)		ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับดาว ดวงอาทิตย์เป็นดาวดวงหนึ่ง ธรรมชาติของดาว การเกิดของดาวการวิวัฒนาการของ	
แรงนิวเคลียร์และแบบจำลองนิวเคลียส การสลายตัวของนิวเคลียสและทฤษฎีของการสลายตัวปฏิกริยานิวเคลียร์และทฤษฎีของปฏิกริยานิวเคลียร์ พิชชันและฟิวชัน				

ควาก่อนถึงลำดับกันส่วนใหญ่ การวิวัฒนาการของควาหลังลำดับกันส่วนใหญ่ การวิวัฒนาการของควาไปหาจุดจบ ควานิวตรอน หลุมดำ สมการระยะทางคอสมิก ทฤษฎีฟิสิกส์เกี่ยวกับควา แกลแลกซีของเรา แกลแลกซี QSO บลาซาร์ แกลแลกซีแกมมันต์

271551 การถ่ายเทความร้อน 3(3-0)
Heat Transfer

การพาแบบราบเรียบในท่อที่มีภาคตัดขวางเป็นรูป วงกลม ไม่กลม วงแหวน และเหนือผิวภายนอกของวัตถุที่กลมมาตรการพาแบบปั่นป่วนเหนือท่อและระนาบ การเดือดและการควบแน่น ระบบการถ่ายเทความร้อนและควาร้อน การนำและการแผ่รังสีควาร้อน การแก้ปัญหาการนำควาร้อนในสภาวะคงที่และไม่คงที่ โดยอาศัยเทคนิคการอินทิเกรตเชิงวิเคราะห์ และระเบียบวิธีการเชิงตัวเลขแบบอื่น ๆ ปัญหาการนำควาร้อนรวมถึงแหล่งควาร้อน องค์ประกอบทางเรขาคณิตของการแผ่รังสีควาร้อนจากแหล่งกำเนิด การแผ่รังสีจากเมฆและแก๊ส

271552 การออกแบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์และ
การประยุกต์ใช้งาน 3(3-0)

Solar Energy System Design and Applications
การแผ่รังสีอาทิตย์ การออกแบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์เชิงควาร้อนสำหรับไฮโดรเจนและควาทำความร้อนระบบทำความเย็นด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบสะสมควาร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ การกำหนดขนาดของระบบโซลาร์เซลล์

271553 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบพลังงาน 3(3-0)
Energy System Analysis and Design

แนวความคิดและกฎของอุณหพลศาสตร์ การออกแบบระบบ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เชิงวิศวกรรม สมการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองสำหรับลักษณะเฉพาะของเครื่องมือวัดทางพลังงาน แบบจำลองสำหรับเครื่องมือวัดทางพลังงานโดยอาศัยกฎทางฟิสิกส์ แบบจำลองระบบพลังงาน การหาสภาวะที่เหมาะสมของระบบพลังงาน

271554 เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน 3(3-0)
Renewable Energy Technology

พื้นฐานทางด้านพลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีสำหรับพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปควาร้อน ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ พลังงานคลื่น พลังงานควาร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำ

พลังงานลม พลังงานจากเชื้อเพลิง ชีวมวล ศักยภาพของแหล่งพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย การวิเคราะห์แหล่งพลังงานหมุนเวียนทางด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม การออกแบบระบบพลังงานหมุนเวียน

271555 ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ 3(2-2)
Photovoltaic System

พื้นฐานของเซลล์แสงอาทิตย์ การออกแบบระบบเซลล์แสงอาทิตย์และเศรษฐศาสตร์ของระบบเซลล์แสงอาทิตย์ ส่วนประกอบของระบบเซลล์แสงอาทิตย์ บ้านพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับพื้นที่ชนบทห่างไกล ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระและแบบรวมศูนย์ ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานระบบเซลล์แสงอาทิตย์แบบติดตั้งกับตัวอาคาร ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์เชื่อมต่อเข้าสายส่ง

271556 อุณหพลศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0)
Applied Thermodynamics

บทนำ กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ สารทำงาน กระบวนการที่ผันกลับได้และผันกลับไม่ได้ กฎข้อที่สอง วัฏจักรกลจักรควาร้อน การผสม การเผาไหม้ เครื่องทำความเย็นและปั๊มควาร้อน สมบัติเฉพาะและระบบการปรับอากาศและแหล่งการใช้และการจัดการพลังงาน

271561 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์
ประยุกต์ 3(2-2)

Computer Programming for Applied Physics
ศึกษาภาษาคอมพิวเตอร์และฝึกการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์ที่คัดเลือกมาเป็นพิเศษ

271562 การประมวลผลสัญญาณเวลาเป็นช่วง 3(2-2)
Discrete - Time Signal Processing

การประยุกต์ใช้งานการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลเบื้องต้น สัญญาณและระบบ ชนิดของสัญญาณ การสุ่มตัวอย่างสัญญาณ ไซมูซอดส์ที่มีความต่อเนื่องทางเวลาและทฤษฎีการสุ่ม ระบบและคุณสมบัติของมัน ระบบที่เป็นเชิงเส้นและไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา ผลการตอบสนองของทางควาถี่และตัวกรอง การแปลง Z การแปลงฟูริเยร์แบบไม่ต่อเนื่องและการแปลงฟูริเยร์แบบรวดเร็ว การออกแบบตัวกรองที่ค่าของเอาต์พุต

ปัจจุบันขึ้นอยู่กับอินพุตแต่เพียงอย่างเดียวและการออกแบบตัว
กรองที่ค่าแอดคัพปัจจุบันขึ้นอยู่กับค่าของอินพุตและแอดคัพไบน
ยติดี โครงสร้างสมการสถานะและการประยุกต์ใช้งาน

271563 ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำและอุปกรณ์สารกึ่ง

ตัวนำ 3(3-0)

Semiconductor Physics and Devices

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีและควันดัมแมคคา

นิคส์ของของแข็ง สภาวะสมดุลในสารกึ่งตัวนำ ปฏิกิริยาการ
ของการแพร่ของพาหะ สภาวะไม่สมดุลอันเนื่องมาจากพาหะ
ส่วนเกินในสารกึ่งตัวนำ ทฤษฎีรอยต่อ pn ทรานซิสเตอร์ชนิด
ไบโพลาร์ ความรู้พื้นฐานของ MOS ทรานซิสเตอร์
ทรานซิสเตอร์แบบ FET และอุปกรณ์อื่น ๆ

271564 ระบบเฝ้าตรวจวัดและควบคุมด้วย

คอมพิวเตอร์ 3(3-0)

Data Acquisition and Control Systems

เทคนิคการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบขนานและ
อนุกรม ตัวแปลงสัญญาณอนาลอกเป็นดิจิตอล เซ็นเซอร์
และทรานสดิวเซอร์ การควบคุมแบบวงเปิด การควบคุมป้อน
กลับแบบ ON-OFF ตัวแปลงดิจิตอลเป็นอนาลอกกับกรควบคุม
แบบป้อนกลับชนิด PID กรณีศึกษาในการปฏิบัติการทาง
ฟิสิกส์

271565 การประยุกต์ใช้งานวงจรรวมออปแอมป์ 3(3-0)

Operational Amplifier Circuit Applications

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวงจรรวม ออปแอมป์ หลัก
การขยายสัญญาณเบื้องต้น คุณลักษณะของตัวออปแอมป์ การ
ใช้งานออปแอมป์ด้วยกลไกการป้อนกลับแบบลบและแบบบวก
การประยุกต์ใช้งานออปแอมป์ เช่น วงจรขยายสัญญาณ วงจร
วัดสัญญาณ วงจรเปรียบเทียบ วงจรแปลงสัญญาณไฟตลับเป็น
ไฟตรงแบบแม่นยำสูง วงจรรองความถี่ วงจรกำเนิดรูปคลื่น
สัญญาณ วงจรฟลลอคลูป ฯลฯ

271566 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์

ใช้งาน 3(3-0)

Microcontrollers and Applications

บทบาททางฮาร์ดแวร์ของไมโครโปรเซสเซอร์และ
ไมโครคอนโทรลเลอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ใช้ในปัจจุบัน
ภานแอสเซมบลีเบื้องต้น การจัดการหน่วยความจำการรับข้อ
มูลเข้าและออก ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของการเชื่อมต่อ การ

ประยุกต์ใช้งานการนำข้อมูลเข้าและออกทั้งแบบขนาน การ
เชื่อมต่อแบบอนุกรม การควบคุมด้วยการจัดจังหวะ การเชื่อม
ต่อสัญญาณอนาลอกและดิจิตอล ระบบสัญญาณแจ้งการรับส่ง
ข้อมูล

271567 สนามรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น 3(3-0)

Electromagnetic Radiation Field and Wave

คลื่นระนาบ การแพร่กระจายคลื่นของไดโพลพื้น

ฐาน การกระจายกระแส การเลี้ยวเบนและ การแทรกสอดที่
เกิดจากการจัดเรียงตัวของแหล่งกระจายคลื่นหลายแหล่ง คลื่น
บนสายส่งที่ต่อเนื่อง โครงสร้าง เริงคาบและอนุภาคคลื่น การ
เดินทางและการจางหายของคลื่น การถ่ายโอนพลังงานและการ
แยกเชิงอิมพีแดนซ์ ความเร็วเฟสและความเร็วกลุ่ม ความถี่
ธรรมชาติและรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในรีโซเนเตอร์

271571 เซรามิกไฟฟ้า 3(3-0)

Electroceramics

การสร้างเซรามิก วัสดุไดอิเล็กทริก วัสดุไฟฟ้าแรง
ดัน วัสดุไฟฟ้าความร้อน วัสดุฉนวน/กักตัว โดยพลังงานแสง
วัสดุฉนวน/กักตัวแม่เหล็ก

271572 รังสีเอกซ์ขั้นสูง 3(3-0)

Advanced X-rays

การหักเหและการสะท้อนที่ผิวรอยต่อ การเลี้ยวเบน
อณูศาสตร์ การเลี้ยวเบนจากผลึกสามรูปผล การดูดกลืนโฟโต
อิเล็กทริก การกระเจิงเรโซแนนซ์

271573 ทฤษฎีของของแข็งสำหรับการประยุกต์ 3(3-0)

Theory of Solids for applications

ปัญหาอิเล็กตรอนหลายตัว สปินอิเล็กตรอน ความ
เชื่อมแน่นของโลหะ การประมาณอิเล็กตรอนอิสระฟังก์
ชันบล็อคและโซเนตริสไลวอิน วิธีของ Wigner และ Seitz การ
กันทลอสในโลหะ ความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนแปลง
สถานะ

271574 ฟิสิกส์ตัวนำยิ่งยวด 3(3-0)

Superconductor Physics

ทฤษฎี BCS สมบัติการนำพาในสถานะปกติ และ
สถานะการนำยวดยิ่งของตัวนำยิ่งยวดเชิงแบบโลหะ และแบบเพอ
รอฟสกีโก้ โครงสร้างการวางตัวของอิเล็กตรอนของตัวนำ
ยวดยิ่งแบบ-เพอโรฟสกีโก้ การกันของแกกซ์สมบัติเชิงทัศน
ศาสตร์

271581	การประยุกต์การแทรกสอดทางแสง Applied Optical Interferometry การแทรกสอดของแสงโดยการใช้นาฬิกาแสงเลเซอร์ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการแทรกสอดของแสง การวัดความหนาของฟิล์มบางโดยใช้เทคนิคการแทรกสอด การวิเคราะห์ความเครียดของวัสดุโดยเทคนิคการแทรกสอด การแทรกสอดไฮโดรกราฟฟี	3(3-0)	Study of concepts of species and of biodiversity; theory of evolution; the impact of climate change on global patterns of biodiversity, and the issues of conservation.
271582	ไฟเบอร์ออปติก Fiber Optics การสื่อสารทางแสงเบื้องต้น ทฤษฎีป้องกันของท่อนำแสง สมบัติการเดินทางของแสงและปรากฏการณ์รวมแสงในท่อนำแสง แหล่งกำเนิดแสงและตัวตรวจจับสัญญาณแสงที่ใช้ในระบบสื่อสารใยแสง ค่าสมบัติ บางประการของใยแสง การผลิตและทดสอบใยแสง	3(3-0)	Biodiversity and Phylogeny ความรู้พื้นฐานทั้งทฤษฎีและวิธีการปฏิบัติที่จำเป็นสำหรับการศึกษาด้านพันธุศาสตร์ ฐานข้อมูลทางความหลากหลายทางชีวภาพ โครงสร้างสายพันธุ์ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายของพืช สัตว์และจุลินทรีย์
271591	สัมมนาทางฟิสิกส์ประยุกต์ 1 Seminar in Applied Physics I อภิปรายและเสนอรายงานบทความทางวิชาการ หรือความรู้ใหม่ ๆ ทางฟิสิกส์ประยุกต์	1(0-3)	Study of theoretical and practical background needed to understand and apply new developments in genomics, bioinformatics, and phylogenetic inference to the study of plant, animal, and microbial diversity.
271592	สัมมนาทางฟิสิกส์ประยุกต์ 2 Seminar in Applied Physics II อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับรายงานการวิจัยทางฟิสิกส์ประยุกต์	1(0-3)	272521 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยกรณีวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น และการวางแผน แก้ไขผลกระทบ ก่อนการดำเนินงานของโครงการเพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนและการจัดการ
271593	การศึกษาปัญหาพิเศษ Special problem การศึกษาปัญหาพิเศษด้านฟิสิกส์ประยุกต์ตามความสนใจของผู้เรียนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา	3(3-0)	272522 นิเวศวิทยาเขตร้อน Tropical Ecology การศึกษาทฤษฎีและหลักการของนิเวศวิทยาเขตร้อน โดยเน้นถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบ กระบวนการทดแทนของสังคมพืชและพฤติกรรมของสัตว์
271599	วิทยานิพนธ์ Thesis ทำงานวิจัยทางด้านฟิสิกส์ประยุกต์และเสนอเป็นรายงานที่ได้รับการเห็นชอบจากรรการประจำภาควิชาฟิสิกส์	12 หน่วยกิต	272523 ผลกระทบจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Ecotourism: Ecological Consequences
272511	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและนิเวศวิทยา Biodiversity Conservation and Ecology การศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์วิทยา ทฤษฎีการวิวัฒนาการผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศที่มีต่อรูปแบบความหลากหลายทางชีวภาพในระดับโลก	3(2-2)	Study of theories and principles of tropical ecology, with particular emphasis on environmental factors that affect succession of plant communities and faunal behavior.

ศึกษาถึงสาเหตุที่ก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และระบบนิเวศวิทยา การป้องกัน การควบคุม และ ติดตามผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว

Study of sources pollution; ecological and health effects of environmental perturbations resulting from tourism activities; preventive measures, controls, and monitoring of ecosystem damage.

272524 การสำรวจระยะไกลสภาพแวดล้อมทางฝั่งทะเล
เขตร้อน 3(2-2)
Remote Sensing of Tropical Coastal
Environments

การศึกษาเทคนิคและวิธีการ ภาพถ่ายทางอากาศและ
ดาวเทียมเพื่อใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่ง

Study of remote sensing techniques and
methodologies used in coastal resources assessment, mapping
and monitoring.

272525 นโยบาย และการวางแผนการใช้ประโยชน์
ทรัพยากรที่ดิน 3(3-0)
Land Resources - Planning, Economics and
Policy

การศึกษาการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ
เพื่อความเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรทาง
ชีวภาพ

Principles of efficient resource allocation, especially
with respect to land and ecological resources; the consequences
of these principles and of workably competitive markets in
achieving this efficiency.

272531 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
3(2-2)
Ecotourism Opportunities In Southeast Asia

ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแนว
ทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ตลอดจนบทบาทและการมีส่วนร่วม
ร่วมการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Study of the theoretical background of ecotourism;
characteristics and opportunities for ecotourism in Southeast
Asia; utilisation of ecotourism opportunities.

272532 การวิเคราะห์ทางธุรกิจสำหรับการท่องเที่ยว
เชิงนิเวศ 3(3-0)

Business Analysis for Ecotourism

ศึกษาการใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการวางแผนกล
ยุทธ์ของการทำธุรกิจท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์

Detailed description and investigation of issues in
ecotourism management and focus on the fundamentals and
essentials needed to understand how business decisions are
made and tackled using economic theory and decision science
methodology.

272533 ยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 3(3-0)
Strategic Planning for Ecotourism

การศึกษายุทธศาสตร์การประเมิน การวางแผนการ
กำหนดแนวทางการพัฒนาการตลาดของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
วิทยา โดยการวิเคราะห์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ผลประโยชน์
และผลเสียยุทธศาสตร์ทางการตลาด ซึ่งเกี่ยวกับกลยุทธ์ของการ
จัดการรูปแบบและการส่งเสริมระบบในส่วนภูมิภาค

Study of strategic assessment formulae, planning
approaches, and guidelines for ecotourism development and
marketing in any region or community. Topics include
environment and resource analysis, target marketing for profit
and non profit, regional marketing mix strategy, strategic
management formulation, and regional support systems.

272534 ผลกระทบทางสังคมจากการท่องเที่ยว 3(3-0)
Social Impacts of Tourism

ศึกษาถึงทฤษฎีว่าด้วยการประเมินผลกระทบทางสังคม
ตลอดจน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยว และผล
กระทบทางสังคมและวัฒนธรรม

Study of the social assessment theories needed for
understanding the relationship between tourism and socio-
cultural impacts.

272535 การจัดการทางสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยว
เชิงนิเวศ: กรณีศึกษา 3(3-0)

Environmental Management and Ecotourism:

Case Study

นักศึกษาได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับกระบวนการจัดตั้งแนวคิดและสามารถนำไปปรับใช้ที่เหมาะสมกับข้อมูลที่นักศึกษงได้ทำการศึกษา

Provision of experience in coupling the existing knowledge with the process of environmental management and to produce integrated, coherent, and implementable management plans from case study data.

272541 ทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษา 3(0-6)

Core Learning Skills for Graduate Studies

การฝึกทักษะการเรียนรู้สำหรับบัณฑิตศึกษาเกี่ยวกับการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สถิติสำหรับการวิจัย การออกแบบการวิจัย และการนำเสนอผลงานการวิจัย

Study of fundamental learning skills in IT, statistics, research design, and presentation of research findings.

272598 การศึกษาเดี่ยวด้วยตนเอง 3(3-0)

Independent Study

เพื่อทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจปัญหาที่กำหนดขึ้นโดยนักศึกษาในการประสานระหว่างลูกกับผู้ควบคุม เพื่อตรวจใจความของรายงานของเพื่อนอย่างวิพากษ์วิจารณ์และสนับสนุน และพัฒนาความมั่นใจของนักศึกษาในการทำการสำรวจส่วนบุคคลและการรายงานผลที่ได้รับและการตีความแก่ผู้อื่นได้

To undertake a project that involves investigation of a problem defined by the student in liaison with a client or supervisor. To peer review critically and supportively, a substantial report, and develop the student's confidence to undertake an individual investigation and report their findings and interpretations to others.

272599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

เพื่อให้ให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และตีความข้อมูลและพัฒนาความมั่นใจของนักศึกษาในการทำการสำรวจส่วนบุคคลและรายงานผลที่ได้รับและการตีความแก่ผู้อื่นได้

To provide students with experience in undertaking an investigation involving analysis and interpretation of data

and develop student's confidence to undertake an individual investigation and report their findings and interpretations to others.

หมายเหตุ รายวิชาต่อไปนี้จะมีการเรียนการสอนโดยใช้ระบบทางไกล (Distance Learning): 272511, 272512, 272521, 272524, 272525

274511 วิทยาศาสตร์กายภาพขั้นสูง 3(2-2)

Advanced Physical Sciences

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์กายภาพทางด้านเคมีและฟิสิกส์ปัจจุบัน รวมทั้งวิทยาศาสตร์ ด้าในโลกและอวกาศ พลังงานและพลังงานทดแทน การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมโลกและผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อมนุษยชาติ

274512 วิทยาศาสตร์ชีวภาพขั้นสูง 3(2-2)

Advanced Biological Sciences

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่ทันสมัย เน้นหัวข้อทางเทคโนโลยีชีวภาพ ความหลากหลายทางชีววิทยา วิทยาศาสตร์ชีวภาพที่สัมพันธ์กับโภชนาการ สุขภาพ ละครสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม นาโนเทคโนโลยี และหัวข้อทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่เกิดขึ้นใหม่

274521 หลักสูตรวิทยาศาสตรสนเทศ 3(2-2)

ศึกษาหลักการพื้นฐานของการสื่อสาร และการประยุกต์หลักการสื่อสารกับเนื้อหา คณิตศาสตร์ รวมทั้งศึกษารวมชาติ บทบาทและความสำคัญของสื่อแต่ละประเภท วิธีการคัดเลือกสื่อและการประยุกต์เนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์ให้เหมาะสมกับสื่อประเภทนั้น ๆ หรือเลือกสื่อที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ ตลอดจนแนวคิดและผลการวิจัยใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารที่สามารถนำมาใช้ในวิทยาศาสตร์สนเทศ

274531 วิทยาศาสตร์ชุมชน 1(0-3)

Community Based Science

การฝึกปฏิบัติโครงการเพื่อเสริมสร้างในการรวบรวมข้อมูล การตั้งปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาในชุมชน โดยนำความรู้และกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์แก้ไขปัญหาพร้อมกับชุมชนเพื่อให้ได้ องค์ความรู้โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

- 274532 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0)
Informations and Communication
Technologies for Science Informatics
ศึกษาเทคโนโลยี ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการนำเสนอความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจน
เทคนิคและวิธีการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว
- 274533 ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการสื่อสารด้านวิทยา
ศาสตร์เทคโนโลยีต่อสาธารณชน 3(2-2)
Local Wisdom and Public Communication of
Science and Technology
ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี โดยเน้นการสื่อสาร ผู้สาธารณชน เพื่อการเข้าใจ
อนุรักษ์ เผยแพร่ พัฒนา และการประยุกต์
- 274534 อนาคตศาสตร์ 3(2-2)
Futurism
วิทยาศาสตร์และพัฒนาการของอนาคตศาสตร์ นัก
วิทยาศาสตร์และผู้ไม่ใช่นักวิทยาศาสตร์กับการเป็นนักอนาคต
ศาสตร์ ความจำเป็น และความเร่งด่วนของอนาคตศาสตร์
สำหรับสังคมไทย การวิจัยในอนาคตศาสตร์ วิธีการของอนาคต
ศาสตร์ : การต่อแนวโน้ม เทคโนโลยีเซลล์ไฟ การสร้างฉากอนาคต
 ฯลฯ
- 274535 วิทยาศาสตร์แนวหน้า 3(2-2)
Science At The Frontier
วิทยาศาสตร์ยุคใหม่แนวหน้า ความรู้ใหม่ และ
ประเด็นท้าทายของวิทยาศาสตร์ : วิทยาศาสตร์ฉายภาพ วิทยา
ศาสตร์ชีวภาพ ฟิสิกส์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์อวกาศ วิทยาศาสตร์
และอนาคต มนุษยชาติ ทฤษฎีสถานนอกภาพ การค้นหาค้นที่สุด
ของความรู้ที่เป็นจริง เทคโนโลยีใหม่ และความท้าทายแห่ง
ศตวรรษที่ 21
- 274541 การจัดการสื่อและกิจกรรมสำหรับวิทยา
ศาสตร์สนเทศ 3(2-2)
Management of Mass Media and Activities for
Science Informatics
ศึกษาหลักการจัดการโดยเน้นการบริหารสื่อ แนวคิด
ในการจัดนิทรรศการการแสดง การสาธิตและกิจกรรมอื่นๆ ที่
เกี่ยวข้อง รวมทั้งศึกษาการออกแบบ และกระบวนการผลิตสื่อ
- สิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลทางด้านวิทยา
ศาสตร์และเทคโนโลยีสู่สาธารณชน
- 274543 การแสดงเรื่องราวด้านวิทยาศาสตร์ 3(2-2)
Dramatization of Science Information
ศึกษาหลักการการนำเสนอเรื่องราวด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ผ่านการแสดง ได้แก่ การ
ใช้ท่าทาง เสียง เครื่องแต่งกาย อุปกรณ์ประกอบและอื่น ๆ
- 274544 การเขียนเรื่องทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2)
Writing for Science Content
ศึกษาการเขียนเรื่องทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชน โดยศึกษา รูปแบบการเขียนแบบ
ต่าง ๆ เช่น บทความ สารคดี นิยาย เรื่องสั้น ข่าว บทวิทยุ โทร
ทัศน์ เป็นต้น
- 274545 การสื่อสารวิทยาศาสตร์ในพิพิธภัณฑ์และ
ศูนย์วิทยาศาสตร์ 3(2-2)
Science Informatics in Science Museum and
Center
ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการ และการนำเสนอ
ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ และศูนย์
วิทยาศาสตร์ ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการ การ
จำลองสถานการณ์ การใช้เสียง และการเคลื่อนไหวของร่างกาย
เพื่อปลูกจิตสำนึกของสาธารณชน
- 274546 กฎหมายสำหรับวิทยาศาสตร์สนเทศ 3(3-0)
Laws for Science Informatics
ศึกษากฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดลอม ได้แก่ พ.ร.บ.สิ่งแวดลอม กฎหมาย
สิทธิบัตร และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 274551 หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์สนเทศ 1(0-3)
Special Topic In Science Informatics
ศึกษาหัวข้อพิเศษที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์สนเทศ
ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและแนวคิด เพื่อนำไปสู่แนวทางของการ
ป้องกันและแก้ไขปัญหาของสาธารณชนในอนาคต

<p>274552 ภูมิภาคศึกษาหรือการศึกษานานาชาติสำหรับ วิทยาศาสตร์สนเทศ 1(0-3) Regional Study or Special Study for Science Informatics ศึกษาคูณทางวิทยาศาสตร์สนเทศในประเทศหรือ ต่างประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปรายและรายงาน หรือศึกษาหัว ข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางวิทยาศาสตร์สนเทศและรายงานผล การศึกษา</p>	<p>เกศรีคอมบิเนชัน การสื่อสารระหว่างเซลล์และความสัมพันธ์ ของเซลล์กับสภาพแวดล้อม กลไกการเกิดมะเร็งและการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางด้านเซลล์</p>
<p>274591 สัมมนาวิทยาศาสตร์สนเทศ 1(0-2) Seminar In Science Informatics การนำเสนอและอภิปรายผลการศึกษาทางด้านวิทยา ศาสตร์สนเทศ รวมทั้งการนำเสนอ แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับวิทยา นิพนธ์ หรือการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	<p>275513 เทคโนโลยีทางยีนขั้นสูง 3(2-3) Advanced Gene Technology หลักการพื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีรี คอมบิเนนทีเอ็นเอ เครื่องหมายดีเอ็นเอ เทคนิคการหาชิ้นที่สนใจ ใจ การผลิตรีคอมบิเนนทีโปรตีน โดยใช้สิ่งมีชีวิต การคัดแปลง พันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต ยีนบำบัดและเทคโนโลยีที่ใช้ในการ วิเคราะห์จีโนม ทรานส์คริปโตมและโปรตีโอม</p>
<p>274598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต Independent Study ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้านวิทยาศาสตร์สนเทศใน หัวข้อที่ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา</p>	<p>275521 เทคโนโลยีกระบวนการทางชีวภาพ 2(2-0) Bioprocess Technology สมดุลมวลสาร สมดุลพลังงาน สมดุลสมการเคมี กฎ ของแก๊ส ของเหลวและการไหล การลดแรงดันในท่อ การไหล ของของเหลวผ่านพลาเบค การกรอง การตกตะกอน การหมุน เหวี่ยง การผสมสาร การถ่ายเทความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความ ร้อน ระบบความเย็น การถ่ายเทมวลสารระหว่างแก๊สและของ เหลว การประยุกต์ใช้ทางด้านการหมัก และการแยกผลิตภัณฑ์ชีว ภาพ</p>
<p>274599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สนเทศ อาทิ การสื่อสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อชุมชน การ ส่งเสริม การมีส่วนร่วมของชุมชนในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม การพัฒนาพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ และอื่น ๆ</p>	<p>275522 วิศวกรรมชีวเคมี 3(2-3) Biochemical Engineering วิศวกรรมชีวเคมีเบื้องต้น อุณหพลศาสตร์และ กระบวนการเมตาบอลิซึม stoichiometry ของเมตาบอลิซึม การ ใช้วัตถุดิบและการสร้างผลิตภัณฑ์ในระดับเมตาบอลิซึม สมดุล มวลสารและสมดุลพลังงาน metabolic engineering คุณสมบัติ และการไหลของของเหลวในกระบวนการทางวิศวกรรมชีวเคมี ของไหลและการผสมขั้นสูง การถ่ายเทความร้อน การถ่ายเทมวล สารขั้นสูง วิศวกรรมปฏิกิริยาชีวภาพ</p>
<p>275511 หลักการและการปฏิบัติทางเทคโนโลยี 3(2-3) ชีวภาพ Principles and Practice in Biotechnology หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วย ปรากฏการณ์ทางเคมีและชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต เทคนิค และการปฏิบัติที่เหมาะสมต่อการพัฒนาสายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งการพัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มี คุณค่าทางชีว ภาพซึ่งเป็นที่สนใจในเชิงอุตสาหกรรม</p>	<p>275523 กระบวนการหมักทางอุตสาหกรรม 3(2-3) Industrial Fermentation Process Technology กระบวนการหมักในระดับอุตสาหกรรม ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการหมัก เช่น จุลินทรีย์ อาหารเลี้ยงเชื้อ และผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการหมัก ผลิตภัณฑ์ ต่าง ๆ ในกระบวนการหมัก โดแน้นกระบวนการหมักในอุตสาหกรรม แบบต่าง ๆ การฆ่าเชื้อ การออกแบบถังหมัก การกวน และการให้อากาศ การควบคุมกระบวนการหมัก การแยกผลิต</p>
<p>275512 วิทยาศาสตร์ชีวภาพโมเลกุลขั้นสูง 3(2-3) Advanced Molecular Bioscience โครงสร้างและหน้าที่ของออร์แกเนลล์ต่างๆ ภายใน เซลล์ในระดับโมเลกุล เมตาบอลิซึมของเซลล์ หลักการถ่าย ทอดทางพันธุกรรม การเกิดมิวเตชัน การซ่อมแซมดีเอ็นเอ การ</p>	

<p>ภัณฑ์จากกระบวนการหมัก การบ่มและขยายส่วนกระบวนการหมัก และเศรษฐศาสตร์ของกระบวนการหมัก</p>	<p>สาร ฟีนอลิกสำหรับอาหารสร้างเสริมสุขภาพ สารประกอบฟีนอลิกสำหรับอาหารเพื่อการใช้ประโยชน์เป็นวัตถุ</p>
<p>275524 เทคโนโลยีเอนไซม์ขั้นสูง 3(2-3) Advanced Enzyme Technology หลักการของเอนไซม์ การผลิตเอนไซม์ในระดับอุตสาหกรรม การตรึงเอนไซม์ กิจกรรมและความเสถียรของเอนไซม์ที่ถูกตรึง การประยุกต์ใช้ตัวกระตุ้นทางชีวภาพ ถึงปฏิกรณ์ชีวภาพ สำหรับงานทางด้านเอนไซม์</p>	<p>กันเทียบ โภชนบำบัด และส่วนประกอบในอาหารสัตว์ สารยับยั้งจุลินทรีย์ที่มีฤทธิ์ต่อแบคทีเรียก่อโรคที่พบในอาหาร</p>
<p>275525 กระบวนการแยกสารชีวภาพ 3(2-3) Bioparation Processes ความสำคัญ ปัจจัยที่มีผลต่อการแยก กระบวนการหลักเกี่ยวกับชีวเคมี และหน่วยปฏิบัติการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแยกสารชีวภาพในอุตสาหกรรม การแยกของแข็งออกจากของเหลว การทำให้สารเข้มข้น การทำให้สารบริสุทธิ์ด้วยวิธีการต่างๆ ได้แก่การกรอง การปั่นเหวี่ยง การตกตะกอน การระเหยน้ำ โครมาโตกราฟีแบบต่างๆ การทำให้ผลิตภัณฑ์แห้ง รวมถึงการการปรุงสุกผลิตภัณฑ์</p>	<p>275528 เทคโนโลยีของแอลกอฮอล์ชีวภาพ 3(2-3) Bioalcohol Technology ความสำคัญและความเป็นมาของ แอลกอฮอล์กระบวนการผลิตแอลกอฮอล์เชื้อเพลิงและแอลกอฮอล์เครื่องดื่มโดยการหมัก การคัดเลือกสายพันธุ์จุลินทรีย์ การปรับปรุงพันธุ์จุลินทรีย์และชีวเคมีของการหมักแอลกอฮอล์ของจุลินทรีย์ วัตถุประสงค์และจุลินทรีย์ที่ใช้หมักแอลกอฮอล์ การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของกระบวนการหมักเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทต่างๆ เช่น ไวน์ เบียร์ วิสกี้ และสาเก เป็นต้น</p>
<p>275526 เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารขั้นสูง 3(2-3) Advanced Food Biotechnology ความสำคัญ ความก้าวหน้าและแนวโน้มในอนาคต ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพกับการผลิต พัฒนาปรับปรุง และเพิ่มมูลค่าของอาหาร เทคนิคขั้นสูงต่างๆ ที่ใช้สำหรับเทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารจากเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น ผลิตภัณฑ์จากยีสต์ แบคทีเรีย และจุลินทรีย์อื่นๆ รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์</p>	<p>275529 การออกแบบถังปฏิกรณ์ชีวภาพ 3(2-3) Bioreactor Design การออกแบบปฏิกรณ์ชีวภาพทางกล วัตถุประสงค์สำหรับการสร้างปฏิกรณ์ชีวภาพ ประเภทการถ่ายเทความร้อน และอุณหภูมิศาสตร์ การถ่ายเทมวลสารในถังปฏิกรณ์ชีวภาพการวิเคราะห์และออกแบบถังปฏิกรณ์ชีวภาพแบบต่างๆ จลนศาสตร์ ไคเนติก และแวมามิกที่จำเป็นสำหรับการออกแบบถังปฏิกรณ์ชีวภาพ ระบบการวัดค่าอุปกรณ์ และการควบคุม การบ่มส่วน และขยายส่วนถังปฏิกรณ์ชีวภาพ</p>
<p>275527 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตอาหารสร้างเสริมสุขภาพ 3(2-3) Application of Biotechnology for Functional Food Production ความเป็นมาของอาหาร สร้างเสริมสุขภาพ</p>	<p>275531 การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่ออุตสาหกรรมชีวภาพ 3(2-3) Production Design for Bio-Industry การพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมชีวภาพ การออกแบบผลิตภัณฑ์ภายใต้แนวคิดความต้องการของตลาดเป็นสำคัญ โดยพิจารณาตั้งแต่ระเบียบข้อบังคับทางกฎหมาย กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความปลอดภัยและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนประเด็นต่าง ๆ ในด้านการตลาด</p>
<p>องค์ประกอบและโครงสร้างที่ทำหน้าที่สร้างเสริมสุขภาพ และการใช้เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ การประยุกต์ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการผลิตอาหารและส่วนประกอบอาหารสร้างเสริมสุขภาพ อาทิ การหมักพืชตระกูลถั่วและผลไม้ในสภาพของแข็งเพื่อผลิตส่วนประกอบอาหารสร้างเสริมสุขภาพ การพัฒนาโคจิวเคสด้วยการหมักในสภาพของแข็งเพื่อผลิต</p>	<p>275532 การออกแบบกระบวนการในเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3) Process Design in Biotechnology การออกแบบกระบวนการผลิตสารชีวภาพ เริ่มตั้งแต่ขนาดและส่วนแบ่งการตลาด สมดุลย์มวลสารและสมดุลย์</p>

พลังงาน ขนาดของการผลิต การออกแบบเครื่องมือและกลไก รายละเอียดการสร้างอุปกรณ์ และระบบการควบคุม ระบบความปลอดภัย และเศรษฐศาสตร์การผลิต

275541 เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม 3(2-3)

Environmental Biotechnology

ทฤษฎีและปฏิบัติการเกี่ยวกับการนำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพ มาใช้ในการศึกษาชีววิทยาในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ กระบวนการทางชีวภาพของสารเคมีต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ ในการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในภาคอุตสาหกรรม การบำบัดน้ำเสีย และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

275542 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3(2-3)

Advanced Environmental Microbiology

คุณสมบัติและการหมุนเวียนของสารในระบบนิเวศ โดยอาศัยบทบาทของจุลินทรีย์ต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของจุลินทรีย์ ในการก่อให้เกิดภาวะมลพิษ การฟอกตัวของแหล่งน้ำ การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เป็นดัชนีของความเป็นพิษ การกำจัดและใช้ประโยชน์จากของเสีย โดยกระบวนการทางจุลชีววิทยา

275543 เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการบำบัดของเสียและน้ำเสีย 3(2-3)

Biotechnology for Waste and Wastewater Treatment

การบำบัดน้ำเสียและของเสีย ทั้งประเภทอินทรีย์และอนินทรีย์โดยการประยุกต์ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ ชีวเคมีและจุลชีววิทยา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการนำไปใช้

275544 การย่อยสลายทางชีวภาพและการกำจัดของเสียทางชีวภาพ 3(2-3)

Biodegradation and Bioremediation

หลักการย่อยสลายวัสดุชีวภาพและสารสังเคราะห์ที่เป็นพิษในสิ่งแวดล้อมที่มีผลมาจากกระบวนการทางอุตสาหกรรม บำบัดและกำจัดของเสียด้วยเทคนิคต่าง ๆ ของกระบวนการบำบัดชีวภาพ ชีวเคมี เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษ การติดตามและประเมินประสิทธิภาพของการย่อยสลาย

275545 เทคโนโลยีของแหล่งทรัพยากรทดแทน 3(2-3)
Renewable Resources Technology

การแปรสภาพชีวมวลให้เป็นก๊าซเชื้อเพลิงและเชื้อเพลิงเหลวจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โดยกระบวนการเกษตร โดยกระบวนการทางเคมีและทางชีวภาพ คุณค่าของพลังงานจากชีวมวล การผลิตก๊าซเชื้อเพลิงในรูปแบบต่าง ๆ การผลิตก๊าซชีวภาพ การผลิตชีวแก๊ส และการผลิตแอลกอฮอล์

275551 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเซลล์ 3(2-3)
Cell Culture Technology

หลักการและเทคนิคเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเซลล์แบบต่างๆ ชีววิทยาของเซลล์เพาะเลี้ยง การดัดแปลงพันธุกรรมของเซลล์ การขยายขนาดของการเพาะเลี้ยง การผลิตโปรตีนโดยเซลล์เพาะเลี้ยง และกระบวนการแยกโปรตีนออกจากเซลล์หลังการเพาะเลี้ยง

275552 ภูมิคุ้มกันวิทยาขั้นสูง 3(2-3)
Advanced Immunology

การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน คุณสมบัติของแอนติเจนและแอนติบอดี จลนศาสตร์ของปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี พันธุกรรมกับความหลากหลายของแอนติบอดี ระบบคอมเพล็กซ์ระบบ major histocompatibility complex (MHC) ภาวะภูมิไวเกิน การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ และการประยุกต์ใช้เทคนิคของภูมิคุ้มกันในงานวิจัย

275553 เทคโนโลยีชีวภาพของสาหร่าย 3(2-3)
Phycobiotechnology

ชีววิทยาของสาหร่ายในด้านความหลากหลาย วิวัฒนาการที่อยู่ วงชีวิต และความสำคัญทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยีชีวภาพที่ใช้ในการพัฒนาสาหร่ายที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจด้านต่าง ๆ

275554 ทรัพยากรพันธุกรรมของพืช 3(2-3)
Plant Genetics Resources

หลักทรัพยากรพันธุกรรมของพืช ยีนในประชากร ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์สายพันธุ์พืชที่ถูกคุกคามหรือใกล้สูญพันธุ์ รวมทั้งพืชที่เป็นต้นกำเนิดของพืชสายพันธุ์ส่งเสริมในประเทศไทย

275555	เทคโนโลยีชีวภาพทางพืชขั้นสูง Advanced Plant Blotechnology การประยุกต์ใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง เพื่อการขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์และการผลิตสารทุติยภูมิ การถ่ายยีน พันธุวิศวกรรมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชและโครงการจีโนมพืช	3(2-3)	275571	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปร และสมมุติฐานการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่าง และรายงานการประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และจรรยาบรรณนักวิจัยเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0)
275556	เทคโนโลยีชีวภาพของยางพารา Biotechnology for Para Rubber ยีนที่สำคัญของยางพารา เช่น ยีนของเอนไซม์ในกระบวนการสังเคราะห์โมเลกุลของ ยีนของโปรตีนควบคุมการไหลของน้ำยางและความสามารถในการต้านทานโรค เทคนิคการพัฒนาอินดิคัลวไปใช้ในการปรับปรุงพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ยางพารา การประยุกต์การใช้งานแก่พันธุ์ยางโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ	3(2-3)	275572	เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ Instrumentation in Biotechnology ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	1(0-3)
275557	เทคโนโลยีชีวภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำขั้นสูง Advanced Aquaculture Blotechnology การใช้เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลในการศึกษาด้านภูมิคุ้มกัน โรคสัตว์น้ำ การพัฒนาวัคซีนป้องกันโรค การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์น้ำ การใช้สารกระตุ้นภูมิคุ้มกันและโปรไบโอติกในสัตว์น้ำ การใช้วัสดุอาหาร ทดแทน การควบคุมคุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	3(2-3)	275573	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ สารสนเทศและฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ลำดับแบบของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ วิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ของยีนและโปรตีน ศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการในระดับโมเลกุล และการประยุกต์ใช้ในด้านอื่นๆ	3(2-3)
275558	เทคโนโลยีชีวภาพด้านพยาธิวิทยาของกุ้ง Biotechnology in Shrimp Pathology เนื้อเยื่อของกุ้งและพยาธิสภาพที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัส แบคทีเรีย ราและโปรโตซัว ชนิดต่างๆ การตรวจวินิจฉัยโรคโดยกระบวนการทางภูมิคุ้มกัน และชีววิทยาระดับโมเลกุลและการจัดการสุขภาพกุ้ง	3(2-3)	275574	ระบบวิธานและวิวัฒนาการในระดับโมเลกุล Molecular Systematic and Evolution วิธีการจัดหมวดหมู่สิ่งมีชีวิตโดยอาศัยความแตกต่างระดับโมเลกุล กลไกที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงวิวัฒนาการและความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการในระดับโมเลกุล	3(2-3)
275559	เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ขั้นสูง Advanced Animal Blotechnology การประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูงเกี่ยวกับ การย้ายฝากตัวอ่อน การผสมเทียม การโคลน การตรวจวินิจฉัยโรค การผลิตวัคซีนเพื่อต้านทานและการป้องกันโรค เพื่อผลิตและปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(2-3)	275575	ความปลอดภัยและข้อกำหนดทางเทคโนโลยีชีวภาพ Biosafety and Regulation in Biotechnology ความสำคัญ การประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ การคิดแปลงพันธุกรรมของจุลินทรีย์ พืช สัตว์ และผลิตภัณฑ์ องค์การและมาตรการป้องกันอันตรายจากการคิดแปลงพันธุกรรมกฎหมาย ข้อกำหนด และอันตรายที่เกิดจากการคิดแปลงหรือตัดแต่งพันธุกรรมซึ่งนำมาสู่การพัฒนามาตรฐานการรับรองผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ	3(3-0)

- 275576 **เคมีคอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยีชีวภาพ 3(2-3)**
Computational Chemistry for Biotechnology
 การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างแบบจำลอง ออกแบบ และทำนายปฏิกิริยาและ โครงสร้างทางเคมีของสารชีวโมเลกุล เช่น โปรตีน ยานชนิดต่าง ๆ
- 275577 **ธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0)**
Biotechnology Business
 ธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ การจัดการองค์การ การประกอบธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ การลงทุนกดูหมายและข้อ บังคับที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ และทรัพย์สินทางปัญญา ทางเทคโนโลยีชีวภาพ
- 275581 **หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1(0-2)**
Special Topics in Biotechnology
 การศึกษาวิเคราะห์ วิจัยหัวข้อใหม่ที่นำเสนอทาง เทคโนโลยีชีวภาพ
- 275582 **หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพโมเลกุล 3(2-3)**
Special Topics in Molecular Biotechnology
 หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีวภาพเชิง โมเลกุล การค้นคว้าศึกษา วิธีการใหม่ที่ทันสมัยและมีการปรับ ปรุงหรือถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อความเจริญก้าวหน้าทางเทคนิคและ วิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพเชิงโมเลกุล
- 275583 **หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีกระบวนการ ชีวภาพ 3(2-3)**
Special Topics in Bioprocess Technology
 หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีวภาพเชิง กระบวนการ การค้นคว้าศึกษา วิธีการใหม่ที่ทันสมัย และมีการ ปรับปรุงหรือถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อความเจริญก้าวหน้าทาง เทคนิคและวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพเชิงกระบวนการ
- 275584 **หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม 3(2-3)**
Special Topics in Environmental Biotechnology
 หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อม การค้นคว้าศึกษา วิธีการใหม่ ที่ทันสมัย และมีการ ปรับปรุงหรือถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อความเจริญก้าวหน้าทางเทคนิค และวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม
- 275585 **หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช 3(2-3)**
Special Topics in Plant Biotechnology
 หัวข้อพิเศษที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช การค้นคว้า วิธีการใหม่ที่ทันสมัยและพัฒนาขึ้นมาเพื่อความก้าว หน้าทางเทคนิคและวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพทางพืช
- 275586 **หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ 3(2-3)**
Special Topics in Animal Biotechnology
 หัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ การ ค้นคว้าถึงวิธีการใหม่ที่ทันสมัยและพัฒนาขึ้นมาเพื่อความก้าว หน้าทางเทคนิคและวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์
- 275595 **สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1 1(0-2)**
Seminar in Biotechnology I
 การนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยทาง เทคโนโลยีชีวภาพ ครั้งที่ 1 เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีชีว ภาพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาหาร จุดสาหกรรมเกษตร การใช้ เทคโนโลยีชีวภาพในการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานและรับรองคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ ด้านสาธารณสุขและการแพทย์ ด้านสิ่งแวดล้อม การผลิตพลังงานสะอาด และวิทยาการสมัยใหม่ทางเทคโนโลยี ชีวภาพ เป็นต้น
- 275596 **สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2 1(0-2)**
Seminar in Biotechnology II
 การนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีชีว ภาพ ครั้งที่ 2 เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาอาหาร จุดสาหกรรมเกษตร การใช้เทคโนโลยีชีว ภาพในการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานและรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ ด้านสาธารณสุขและการแพทย์ด้านสิ่งแวดล้อมการผลิตพลังงาน สะอาดและวิทยาการสมัยใหม่ทางเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นต้น
- 275597 **สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3 1(0-2)**
Seminar in Biotechnology III
 การนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยทางเทคโนโลยี ชีวภาพ ครั้งที่ 3 เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาอาหาร จุดสาหกรรมเกษตร การใช้เทคโนโลยี ชีวภาพในการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานและรับรองคุณภาพผลิต ภัณฑ์ ด้านสาธารณสุขและการแพทย์ ด้านสิ่งแวดล้อม การผลิต พลังงานสะอาด และวิทยาการสมัยใหม่ทางเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นต้น

275599	วิทยานิพนธ์ Thesis การค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อเรื่องทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่สนใจ โดยมีรูปแบบและวิธีวิจัยที่ถูกต้องและเป็นระบบภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต	276514	โฟโตแกรมเมตรีเชิงตัวเลข Digital Photogrammetry ทฤษฎีของ โฟโตแกรมเมตรี งานช่างสนามหลิยมทางอากาศ, จุดควบคุมภาพ, การปรับแก้ภาพเชิงเลข งานออร์โธโฟโต้ และการแสดงภาพด้วยดิจิทัลและภาพคู่ซ้อน	3(2-3)
276501	วิทยาศาสตร์ภูมิสารสนเทศ Geo-Informatics Sciences ประวัติของภูมิสารสนเทศ ความหมายของภูมิสารสนเทศ ความต้องการใช้ของ ภูมิสารสนเทศ เทคนิคการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ การติดตั้ง รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล การนำเข้า การจัดการ การวิเคราะห์ การแสดงผล และการประยุกต์ใช้ของภูมิสารสนเทศ	3(2-3)	276515	ข้อมูลดาวเทียมรายละเอียดสูง High Resolution Satellites Imagery ลักษณะของข้อมูล การจัดการ และการวิเคราะห์ดาวเทียมรายละเอียดสูง (HRSI) ระบบการถ่ายทอดข้อมูลจากดาวเทียม IKONOS, Quickbird, Orbview, EROS, ASTER, ALOS ในรูปแบบเชิงเลข และระบบเรดาร์ที่มีรายละเอียดสูง การประมวลข้อมูล การจัดท่าแผนที่และรูปแบบจำลองข้อมูล 3 มิติ จากดาวเทียม IKONOS และ Quickbird	3(2-3)
276502	การบูรณาการเทคโนโลยี 3 S Integration of 3S Technologies การบูรณาการระบบการวิเคราะห์ระหว่าง ระบบข้อมูลจากดาวเทียม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กับระบบกำหนดตำแหน่งพิกัดบนพื้นโลก ศึกษาการผสมผสานของเทคโนโลยีทั้งสามระบบกับเทคโนโลยีอื่นๆ	3(2-3)	276541	ทฤษฎีและการวิเคราะห์สถิติทางรีโมทเซนซิ่งและภูมิสารสนเทศ Theory and Algorithm of Remote sensing and Geo-Informatics ทฤษฎีและสถิติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลระยะไกลและภูมิสารสนเทศ การแปลค่าพิกัดและ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ในรูปแบบจำลอง 3 มิติ เทคนิคกระบวนการการคำนวณ การสร้างมุมมองและภาพเคลื่อนไหว และการโคจรของดาวเทียม	3(3-0)
276511	รีโมทเซนซิ่งขั้นสูง Advanced Remote Sensing ประวัติของรีโมทเซนซิ่ง โครงสร้างของดาวเทียม การส่งดาวเทียม ระบบอุปกรณ์ต่างๆ การจัดเก็บข้อมูล การรับส่งสัญญาณข้อมูล การรับข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ผลึกภัณฑ์ต่างๆในการจัดเก็บข้อมูล ชีตจำกัดของรีโมทเซนซิ่ง และการประยุกต์ใช้รีโมทเซนซิ่ง	3(2-3)	276561	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Scence and Technology ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-3)
276512	รีโมทเซนซิ่งด้วยระบบไมโครเวฟ Microwave Remote Sensing ทฤษฎีของข้อมูล ระยะไกล ใน ระบบช่วงคลื่นไมโครเวฟ การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความแตกต่างกันของแต่ละความถี่ในระบบเรดาร์ ลักษณะข้อมูลสัญญาณรบกวน แปลความหมายของข้อมูลจากระดาร์	3(2-3)	276571	การประมวลผลข้อมูลดาวเทียมขั้นสูง Advance Satellite Image Processing การจัดการข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ การตรวจปรับแก้ข้อมูลเชิงเรขาคณิตจากข้อมูลที่ได้รับและคาบระบบพิกัดพื้นโลก การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการจำแนกประเภทข้อมูล และการสกัด	3(2-3)
276513	การเขียนแผนที่เชิงเลข Digital Cartography การเขียนแผนที่ โดยการนำเข้าข้อมูลเชิงกริด การแปลงข้อมูลในรูปแบบข้อมูลเชิงพิกัด ระบบโครงของแผนที่ ออกแบบแผนที่ การสร้างและจำลองแผนที่ภูมิประเทศ (DEM, TIN) และการสร้างแผนที่ 3 มิติ	3(2-3)			

ลักษณะของข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของข้อมูล การหลอมรวมข้อมูล, และการนำเสนอข้อมูลแบบต่างๆ	276591	สัมมนา I Seminar I	1(0-2)
276572 การประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ 3(2-3) Application of Geo-Informatics สถานภาพและคุณสมบัติของโปรแกรมระบบภูมิสารสนเทศที่ผู้ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมระบบภูมิสารสนเทศเชิงธุรกิจและโปรแกรมที่ใช้ปฏิบัติงานในเครือข่าย เช่น ARC View, ARCIMS, Gram++ (สถาบันอินเดียของบอมเบย์เทคโนโลยี) และER Mapper		การนำเสนอการสืบค้นเอกสารและข้อมูลในหัวข้อเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาขาที่เข้าศึกษา	
276573 การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศกับการจัดการระบบนิเวศวิทยา 3(2-3) Application of Geo-Informatics for Eco-system Management แนวความคิดด้านการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับระบบนิเวศวิทยา เพื่อศึกษาป่าเขตร้อน ป่าเขตร้อนพื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ไร้อิออนลอย พื้นที่แห้งแล้งและถึงแห้งแล้ง ปัญหาของดิน คุณภาพน้ำ และการเกิดความร้อนบนแผ่นดิน		276592	1(0-2)
276574 หัวข้อเฉพาะทางกลุ่มพัฒนาโปรแกรมเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ 3(2-3) Selected Topic In Space Technology and Geo-Informatics ศึกษา และวิพากษ์ หัวข้อเฉพาะทางด้านเทคโนโลยี อวกาศและภูมิสารสนเทศ เนื้อหาที่มีพลวัตและสาระเชิงลึกด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ โครงการจะต้องนำวิธีการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ เพื่อพัฒนาทักษะขั้นสูง บรรลุเป้าหมายอย่างมีคุณภาพศาสตร์		สัมมนา 2 Seminar II	
276575 หัวข้อเฉพาะทางกลุ่มพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(2-3) Selected Topic In Sustainable Development ศึกษา และวิพากษ์ หัวข้อเฉพาะทางด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ และเนื้อหาที่มีพลวัตและสาระเชิงลึกด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน		การนำเสนอและการอภิปรายปัญหาพิเศษหรือความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์หรือหรือการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาขาที่เข้าศึกษา	
	276598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study Project	6 หน่วยกิต
	276599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
		การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เกี่ยวกับประเด็นปัญหาในหัวข้อต่างๆ ทั้งด้านการพัฒนาโปรแกรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม หรือ การนำข้อมูลเชิงพื้นที่ที่หลากหลายชั้นข้อมูล มาวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	
		วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมทางด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม หรือ การนำข้อมูลเชิงพื้นที่ที่หลากหลายชั้นข้อมูล มาวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน	

คำอธิบายรายวิชา (301 - 350)

301501	กลยุทธ์การผลิต	3(3-0)	301512	ระบบคุณภาพแบบซิกซ์ซิกม่า	3(3-0)
	Manufacturing Strategy			Six Sigma Quality System	
	หลักการและแนวคิดของกลยุทธ์การผลิต ความสัมพันธ์			แนวคิดระบบคุณภาพ พื้นฐานของซิกซ์ซิกม่า การ	
	กลยุทธ์การผลิตกับกลยุทธ์การดำเนินงานทางธุรกิจ กลยุทธ์ทางการเงินและการตลาด การเลือกใช้เทคโนโลยีและกระบวนการ การตัดสินใจสมรรถผลและที่ตั้ง การวางแผนสรรคนภาพ การผลิตวงกว้างและบริษัทเสมือน			ออกแบบซิกซ์ซิกม่าสำหรับองค์กร ทีมงาน วัฒนธรรมในองค์กร กลยุทธ์ เครื่องมือและเทคนิค การจัดการทางการเงิน การกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ การออกแบบสำหรับการประกอบการผลิต การออกแบบสำหรับความน่าเชื่อถือ การออกแบบการบำรุงรักษาสำหรับผลิตภัณฑ์ การออกแบบสำหรับราคาและอายุของผลิตภัณฑ์เป็นตัวกำหนด	
301502	การจัดการการผลิต	3(3-0)	301513	การจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0)
	Production Management			Environmental Management	
	แนวคิดและหลักการของการออกแบบระบบการผลิต			แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อม กรอบสำหรับการจัด	
	การวางแผนและควบคุมการผลิตซึ่งประกอบด้วยพยากรณ์ การควบคุมสินค้าคงคลัง แผนแม่บทกำหนดการผลิต การวางแผนการใช้วัสดุ การจัดลำดับและกำหนดงาน และการจัดการโครงการ			การตั้งแวดล้อม การดำเนินงานตั้งแวดล้อม การประเมินความเที่ยงตั้งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ตั้งแวดล้อม กฎหมายตั้งแวดล้อม การจัดการควบคุมของเสีย การควบคุมมลภาวะของเสียทางน้ำและทางอากาศจลอุตสาหกรรม	
301503	การจัดการดำเนินการ	3(3-0)	301514	การออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง	3(3-0)
	Operation Management			Design and Analysis of Experiment	
	ยุทธศาสตร์ความสำคัญของการดำเนินการออกแบบ			หลักการพื้นฐาน และกลยุทธ์ของการทดลอง การ	
	ระบบดำเนินการรวมถึงผลิตภัณฑ์และงานบริการ กระบวนการและเทคโนโลยี และการวางแผนโรงงาน การจัดการห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วย การบริหารห่วงโซ่อุปทาน การจัดการสินค้าคงคลังและการวางแผนการใช้ทรัพยากรทั่วทั้งวิสาหกิจ			ทดลองเชิงเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบปัจจัยเดียว การออกแบบเชิงแฟกทอเรียล การออกแบบเชิงเศษส่วนของแฟกทอเรียล การออกแบบบล็อกกลุ่มและจัดสุ่มละติ การสร้างแบบจำลองการถดถอยและพื้นผิวตอบสนองและการเข้าสู่อื่นๆ เพื่อหากระบวนการที่ดีที่สุด	
301504	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์	3(3-0)	301515	การจำลอง	3(3-0)
	และเทคโนโลยี			Simulation	
	Research Methodology In Science and Technology			หลักการของการจำลอง ทบทวนความน่าจะเป็นและ	
	ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคโนโลยีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			ตัวแบบสถิติในการจำลอง ซอฟต์แวร์การจำลอง เลขสุ่มและการสร้างตัวแปรสุ่ม การเลือกการแจกแจงความน่าจะเป็น การทวนสอบความถูกต้องและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการจำลองตัวแบบปัญหา	
301511	วิศวกรรมคุณภาพ	3(3-0)	301521	การหาค่าเหมาะที่สุดและการประยุกต์	3(3-0)
	Quality Engineering			Optimization and Applications	
	แนวคิดวิศวกรรมคุณภาพ วิธีการใช้สถิติในการควบคุม			การหาค่าเหมาะที่สุดเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ	
	กระบวนการ เทคนิคการสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับ การออกแบบปัจจัย การวิเคราะห์และออกแบบค่าเผื่อ และการประยุกต์การหาค่าเหมาะที่สุดในการประกันคุณภาพ			การวางแผน การออกแบบ และการควบคุมระบบการผลิต การหาค่าเหมาะที่สุดแบบไม่เชิงเส้นตามแบบแผนและวิธีพิจารณาชั้น	

สอนปฏิบัติ ปัญหาเชิงเดี่ยวและควบคู่ด้วยการวิเคราะห์หลังจกการหาค่าเหมาะที่สุด	301532	การจัดการคุณภาพโดยรวม Total Quality Management	3(3-0)
301522 การวิจัยดำเนินการในการวางแผนและควบคุมการผลิต Operations Research In Production Planning and Control การประยุกต์การศึกษานเชิงวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาการวางแผนและควบคุมการผลิตเพื่อให้การตัดสินใจดีกว่าเดิม การจัดการสินค้าคงคลัง การกำหนดและการพยากรณ์	3(3-0)	แนวคิดของการจัดการคุณภาพที่ทุกคนมีส่วนร่วม สำหรับงานวิศวกรรม การปรับปรุงแบบต่อเนื่องซึ่งรวมถึงการใช้เครื่องมือและเทคนิค ภาวะผู้นำ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ด้านคุณภาพ การจัดการทรัพยากรบุคคล การจัดการกระบวนการ การมุ่งเน้นและตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า การวัดเปรียบเทียบสมรรถนะ และระบบการจัดการคุณภาพอื่นๆ เช่น ISO 9000 HACCP GMP เป็นต้น	
301523 วิธีการหาค่าเหมาะที่สุดแบบอัจฉริยะ Intelligent Optimlzatlon Methods วิธีการหาค่าเหมาะที่สุด การจำแนกวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด แนวคิดพื้นฐานและหลักการขั้นตอนวิธีแบบพันธุกรรม การค้นหาแบบทาบ ฟีนูเลตท แอมเนลริจ โครจ่ายประสาท การควบคุมตรรกศาสตร์กลุ่มเครือ เทคนิคอื่นๆ และการประยุกต์	3(3-0)	301533 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน Supply Chain Management ห่วงโซ่อุปทานในแง่ของวิศวกรรมอุตสาหกรรมซึ่งรวมถึงการออกแบบและควบคุมระบบการไหลของวัสดุและการไหลของสารสนเทศ การพยากรณ์ การผลิต สินค้าคงคลัง และเทคโนโลยีสารสนเทศในห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0)
301524 กระบวนการเชิงเฟ้นสุ่ม Stochastic Processes แนวคิดของกระบวนการเชิงเฟ้นสุ่ม กระบวนการปัวซอง กระบวนการมาร์คอฟ ทฤษฎีการเกิดใหม่ และการประยุกต์กับปัญหาเชิงวิศวกรรม	3(3-0)	301534 การจัดการสินค้าคงคลัง Inventory Management ระบบสินค้าคงคลัง การจำแนกประเภทและวิเคราะห์รูปแบบของสินค้าคงคลัง ตามลักษณะของความต้องการของผู้บริโภค การจัดการสินค้าคงคลังซึ่งรวมถึงสินค้าคงคลังระดับเดียว สินค้าคงคลังความต้องการแบบอิสระ สินค้าคงคลังความต้องการแบบพึ่งพิง และสินค้าคงคลังแบบขั้นบันไดหลายระดับในห่วงโซ่อุปทาน	3(3-0)
301525 วิธีการทางพันธุกรรมและการประยุกต์ Genetic Algorithms and Applications แนวคิดและหลักการของวิธีการทางพันธุกรรม คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง การกำหนดรูปแบบของโครโมโซม และการสร้างประชากรเริ่มต้น ประเภทของการครอสโอเวอร์และมิวเตชันแบบต่าง ๆ กลไกของวิธีการทางพันธุกรรม การโปรแกรมมิ่งพันธุกรรม และการประยุกต์ใช้วิธีการทางพันธุกรรมในการแก้ปัญหาการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด	3(3-0)	301535 วิศวกรรมการตลาด Marketing Engineering กลยุทธ์การตลาด การวางแผนการตลาด สำหรับวิศวกรรม การตลาด พฤติกรรมของลูกค้า การวิจัยการตลาดและระบบข้อมูล กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ การบริการและยี่ห้อ กลยุทธ์การกำหนดราคา กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายตัวของสินค้า กลยุทธ์การสื่อสารการตลาด รวมถึงการส่งเสริมและโฆษณาสินค้าการเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน	3(3-0)
301531 การจัดการโครงการ Project Management ภาพรวมและคำจำกัดความของโครงการและการจัดการโครงการ การเริ่มต้นโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ผู้จัดการโครงการและองค์กร การวางแผน การกำหนดการ (จีทีเอ็มและพีเอ็ม) การเฝ้าสังเกต การควบคุม การตรวจสอบและการสิ้นสุดโครงการ	3(3-0)	301536 อารยศาสตร์และการออกแบบงาน Ergonomics and Work Design ระบบการทำงานที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างคน เครื่องจักรและสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้อง หลักการและ	3(2-3)

- วิธีการทางด้านเศรษฐศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางด้านมนุษย์ การออกแบบงานให้เหมาะสมสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงความสะดวกสบายในการทำงาน การลดความเมื่อยล้า การปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงาน และความปลอดภัย
- 301537 วิศวกรรมและการจัดการความปลอดภัย 3(3-0)
Safety Engineering and Management
หลักการทางวิศวกรรมความปลอดภัยและการจัดการความปลอดภัย อันได้แก่ การปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย เครื่องมือและเทคนิค การออกแบบงานให้ปลอดภัย การประเมินความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน การสร้างระบบป้องกันอัคคีภัย จิตวิทยาอุตสาหกรรม และการใช้วิธีการทางเศรษฐศาสตร์
- 301538 การจัดการนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี 3(3-0)
Management of Innovational and Technological Change
การเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมและเทคโนโลยี นวัตกรรมองค์กรและการจัดการ ลักษณะของนวัตกรรม กลยุทธ์สภาพแวดล้อม ขบวนการของนวัตกรรม ผลกระทบของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ผลผลิต การผลิต นโยบายรัฐบาลและการเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรม
- 301539 การจัดการพลาธิการ 3(3-0)
Logistics Management
กิจกรรมการจัดการผลิตและปฏิบัติการในมุมมองด้าน การตลาด ตั้งแต่การรับคำสั่งของลูกค้า การจัดซื้อ การผลิต จนถึง การส่งมอบให้ลูกค้า การบริหารโซ่อุปทานทั่วโลก การบริหารคลังสินค้า พลาธิการหรือการส่งกำลังบำรุงพลาธิการย้อนรอยและคาร์บอนตั้ง
- 301541 การจัดลำดับและกำหนดงาน 3(3-0)
Sequencing and Scheduling
บทบาทและสัญญาณของการจัดลำดับและกำหนดงาน การจำแนกประเภทของการกำหนดงาน สมบัติฐานของการการกำหนดงาน กฎการจัดลำดับงาน การกำหนดงานแบบงานและแบบไหล การวัดประสิทธิภาพ การกำหนดงานโพรเซสเซอร์แบบเดี่ยวหรือหลาย การกำหนดงานแบบไปข้างหน้าหรือย้อนกลับ วิธีหาตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัญหาการกำหนดงาน
- 301542 การวางแผนการใช้ทรัพยากรวิสาหกิจ 3(3-0)
Enterprise Resource Planning
แนวคิดและหลักการของระบบการวางแผนการใช้ทรัพยากรวิสาหกิจและบทบาทของ ERP ในองค์กรสมัยใหม่ การวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจขององค์กรที่บริหารงานแบบบูรณาการ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ใน ERP เช่น SAP
- 301543 การจัดการงานบำรุงรักษา 3(3-0)
Maintenance Management
หลักการจัดการบำรุงรักษา นโยบายและกลยุทธ์การบำรุงรักษา ความล้มเหลวของอุปกรณ์ การซ่อมแซมและความคุ้มครองเสียหาย การตรวจสอบและความควบคุมคุณภาพ โปรแกรมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การเฝ้าสังเกตและการวัดผล ความน่าเชื่อถือของกรบำรุงรักษา การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการการบำรุงรักษา การบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วม การบรรลุผู้ก่อผลิตตามมาตรฐานสากล โดยใช้การบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วม
- 301544 การผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-3)
Computer Integrated Manufacturing
การออกแบบและการนำไปปฏิบัติของ CIM องค์ประกอบของCIM รวมทั้งการวางแผนการผลิตและการควบคุม CAD/CAM ใน CIM การวางแผนกระบวนการคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการควบคุม ระบบซ่อมบำรุงแบบรวม การขนถ่ายวัสดุ
- 301545 ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น 3(2-3)
Flexible Manufacturing Systems
แนวคิดของโรงงานอัตโนมัติ เช่น ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น การขนถ่ายวัสดุและโรงเก็บสินค้า ระบบการประกอบ ระบบควบคุมคุณภาพโดยอัตโนมัติ การตรวจจับและการได้มาของข้อมูล เทคนิคการผลิตแบบเซลล์ลาร์ การจำลองและความอัจฉริยะในการผลิตและกลยุทธ์ที่ใช้สำหรับโรงงานอัตโนมัติ
- 301546 การประยุกต์ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม 3(2-3)
Applications of Industrial Robot
คำอธิบายเรื่องระยะทางและการแปลงข้อมูล คิเนแมติกแบบไปข้างหน้าและแบบผกผัน การออกแบบเบงนิทูลเตอร์และเอ็นเอฟเฟคเตอร์ การคำนวณทางเรขาคณิตในการออกแบบ

และการผลิต รุ่นบัณฑิตในการผลิตและอัตโนมัติ ทักษะการผลิตของ
รุ่นบัณฑิตและระบบอัตโนมัติ

301547 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3(3-0)
Product Design and Development
หลักการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์รวมถึงการออก
แบบอัจฉริยะขั้นสูง การศึกษาถึงผลกระทบของการออกแบบและ
การผลิตที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์

301591 หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 3(3-0)
Selected Topic in Industrial Engineering
หัวข้อที่น่าสนใจในทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมหัวข้อ
เรื่องอาจเปลี่ยนไปในแต่ละภาคเรียน

301596 สัมนา 1 1(0-3)
Seminar I
นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อทางวิศวกรรม
อุตสาหกรรม

301597 สัมนา 2 1(0-3)
Seminar II
นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อทางวิศวกรรม
อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

301598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นการเปิดโอกาสให้กับนิสิต
แต่ละท่าน ได้ทำการค้นคว้าหาหัวข้อพิเศษในด้านวิศวกรรม
อุตสาหกรรม

301599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรม
อุตสาหกรรม

302500 เครื่องมือวัดและการวัด 3(3-0)
Instruments and Measurement
การวิเคราะห์ผลการทดลอง การวัดทางไฟฟ้าและ
อุปกรณ์รับสัมผัสเบื้องต้น การวัดทางกลการจรจัดและพื้นที่ ความ
ดัน การไหล อุณหภูมิ ความร้อนและคุณสมบัติหาคะ แรง แรงบิด
และความเครียด ความเคลื่อนไหวและความถี่สะเทือน การวัด
ความร้อน และการแผ่รังสีนิวเคลียร์ การวัดและเก็บตัวอย่างมลพิษ

ทางอากาศ การเก็บข้อมูล และการประมวลผล การเขียนรายงาน
และการนำเสนอ การออกแบบการทดลอง

302501 ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี 3(3-0)
Research Methodology in Science and
Technology

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย กระบวน
การวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและ
สมมติฐานการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียน
โครงร่างและรายงานการวิจัยการประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัย
ไปใช้ และจรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

302510 กลศาสตร์ของของแข็งขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Mechanics of Solids
การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียดสำหรับปัญหา
แบบสองมิติและสามมิติ กฎทั่วไปของฮุก สภาพยืดหยุ่นขั้นสูง
นำ วิธีพลังงาน ความไม่เสถียรสภาพยืดหยุ่น เคนท์คาร์คราก
และสภาพพลาสติกขั้นสูง

302511 พลศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Dynamics
จลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็ง พลศาสตร์ของ
อนุภาค ระบบของอนุภาคและวัตถุแข็ง ปัญหาของมวลแปรผัน
ได้ สมการของลากรางจ์ หลักของแฮมิลตันและระเบียบวิธีการ
แปรผัน และการประยุกต์ใช้กับปัญหาของการสั่นสะเทือนและ
ไอโรสโทป

302512 การสั่นสะเทือนทางกลขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Mechanical Vibrations
ทบทวนเกี่ยวกับการสั่นสะเทือนทางกลสำหรับ
ระบบต่าง ๆ หลักความแปรปรวนต่าง ๆ หลักการของดอมเพลม
เบอร์ หลักการของแฮมิลตัน หลักการของงานเสมือน สมการ
ของลากรางจ์ ทิศดและแรงทั่วไป แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
ของระบบต่อเนื่อง ความถี่ธรรมชาติของการสั่นสะเทือน แบบ
จำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบหลายระดับขั้นความถี่ การ
ออกแบบของชิ้นส่วนทางกลที่รับแรงพลวัต และการวิเคราะห์
การสั่นสะเทือนโดยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์

- 302513 ทฤษฎีสภาพยืดหยุ่น 3(3-0)
Theory of Elasticity
ทฤษฎีสภาพยืดหยุ่นขั้นแนะนำ ความเค้นระนาบและความเค้นกระนาบ ฟังก์ชันความเค้น ปัญหาสมมติในระบบพิกัดฉากและระบบพิกัดโพลาร์ ฟังก์ชันความเค้นเชิงซ้อนขั้นแนะนำ การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียดในระบบ 3 มิติขั้นแนะนำ การตัดของบาร์ และปัญหาของการบิดตัวของบาร์
- 302514 การหาค่าเหมาะที่สุดของระบบทางกล 3(3-0)
Mechanical System Optimization
การออกแบบเชิงสหวิทยาการด้วยการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดขั้นแนะนำ ภาพรวมของการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด ระเบียบวิธีการพื้นฐานเชิงกราดิเอนต์ชนิดไม่มีเงื่อนไข บังคับและการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดชนิดมีเงื่อนไขบังคับ การวิเคราะห์สภาพไว ขั้นตอนวิธีแนวความคิด การใช้ระเบียบวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดเพื่อออกแบบระบบทางกล การพัฒนาในสภาพปัจจุบัน
- 302515 กลศาสตร์ของความล้าและการแตกหัก 3(3-0)
Mechanics of Fatigue and Fracture
ปัญหาพื้นฐานและแนวคิดของกลศาสตร์การล้าและการแตกหักขั้นแนะนำ การวิเคราะห์ความเค้นในชิ้นส่วนที่มีรอยร้าว ตำนานความเค้นแบบยืดหยุ่นบริเวณปลายรอยร้าว ตัวประกอบความเข้มของความเค้นและบริเวณพลาสติกปลายรอยร้าว หลักการพลังงาน หลักเกณฑ์การเปิดออกของรอยร้าว การหาค่าตัวประกอบความเข้มของความเค้น การเริ่มร้าวและการขยายตัวของรอยร้าวเนื่องจากความล้า กลศาสตร์การแตกหักแบบยืดหยุ่นและพลาสติก การออกแบบกลศาสตร์การแตกหัก กรณีศึกษา
- 302516 ทฤษฎีสภาพพลาสติก 3(3-0)
Theory of Plasticity
บทวนเกี่ยวกับเทนเซอร์ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียดแบบยืดหยุ่น รากฐานของสภาพพลาสติก เกณฑ์การครากและความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียดแบบพลาสติก ทฤษฎีสนามสลิปไลน์และการประยุกต์
- 302517 ทฤษฎีของแผ่นและเปลือกสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0)
Theory of Plates and Shells for Mechanical Engineers
ทฤษฎีการตัดของแผ่นและการวิเคราะห์แผ่นที่เหลื่อมขั้นแนะนำ ความเค้นเนื่องจากความร้อนในแผ่น การวิเคราะห์แผ่นกลม ความเค้นคดในเปลือก การประยุกต์ใช้กับท่อ ถึง และภาชนะความเค้น เปลือกทรงกระบอกภายใต้ภาระทั่ว ๆ ไป ความเสถียรอีค่อนของเปลือก
- 302518 ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0)
Finite Element Method for Mechanical Engineers
ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ขั้นแนะนำ ปัญหาแบบ 1 มิติ การวิเคราะห์แบบสถิตศาสตร์เชิงเส้น ปัญหาแบบ 2 มิติ การทำแบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์ และเทคนิคการหาผลเฉลย ปัญหาแบบ 3 มิติ การประยุกต์ใช้งานระเบียบวิธีทางไฟไนต์เอลิเมนต์ในสาขาวิทยาศาสตร์ของแข็ง กลศาสตร์ของไหล การวิเคราะห์ทางความร้อน การตั้งเสถียรของโครงสร้าง และพลศาสตร์
- 302520 พลศาสตร์ของไหลขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Fluid Dynamics
เวกเตอร์และคาร์ทีเซียนเทนเซอร์ การพัฒนาและการประยุกต์รูปแบบปริมาตรควบคุมของกฎการอนุรักษ์มวล โมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์พลังงาน รูปเชิงอนุพันธ์ของกฎหลักในระบบพิกัดแบบออร์โธโกนอลและแบบลากรางจ์ สมการเนเวียร์-สโตคส์ การไหลในชั้นขอบเขตและการไหลในท่อ การไหลศักย์แบบอัดตัวไม่ได้และการไหลแบบปั่นป่วน การไหลแบบอัดตัวได้ในระบบหนึ่งมิติและสองมิติ และแนะนำเกี่ยวกับของไหลนอนนิวโตนเนียนขั้นแนะนำ
- 302521 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0)
Numerical Analysis for Mechanical Engineers
แนวคิดของไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์ ปัญหาภาวะคงตัวในหนึ่งมิติ ปัญหาภาวะคงตัวในสองมิติ ปัญหาชั่วคราวในหนึ่งมิติ การแสดงผลในรูปแบบตรีโกณมิติ วิธีการแก้ปัญหาต่างๆ วิธีเกา

เขียน วิถีการไหลเล็ก วิถีออยเลอร์ วิถีเกรง์-นิโคลสัน วิถีอิมพลิติต
เสถียรภาพเชิงตัวเลข ปัญหาขั้นสูง แนวคิดของไฟไนต์เอลิเมนต์
กรณีศึกษาความร้อนและของไหล

302522 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Engineering Thermodynamics

บททวนกฎข้อที่หนึ่งและข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์
การวิเคราะห์อะเวลละบิลิตี สมการของสถานะและคุณสมบัติทาง
อุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่สามของอุณหพลศาสตร์ ระบบสถานะ
เดี่ยว ระบบหลายสถานะ ระบบปฏิกริยาเคมี การหาค่าเหมาะสมทาง
อุณหพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์เชิงสถิติเบื้องต้น

302523 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ 3(3-0)

Computational Fluid Dynamics

แนวคิดของพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ สมการพื้น
ฐานของพลศาสตร์ของไหล พฤติกรรมเชิงคณิตศาสตร์และคิสิกส์
ไหลชั้นของสมการพื้นฐานเหล่านี้ ขั้นตอนวิธีสำหรับการหาผล
เฉลยของระบบสมการ การวิเคราะห์การถ่วง การคลั่งจอง ค่า
คลาดเคลื่อน และเสถียรภาพ กรณีศึกษา

302524 ระบบของไหลต้นกำลังและการควบคุม 3(3-0)

Fluid Power Systems and Controls

สมบัติของของไหลไฮดรอลิกส์ พลศาสตร์ของของไหล
การใช้งานของระบบของไหลต้นกำลัง การวิเคราะห์ทางพลศาสตร์
และการประเมินของปั๊ม มอเตอร์ วาล์วและชิ้นส่วนอื่น ๆ การ
วิเคราะห์และควบคุมระบบของไหลต้นกำลังที่มีการตอบสนอง
สถานะคงตัว และภาวะชั่วคราว

302525 พลศาสตร์ของก๊าซ 3(3-0)

Gas Dynamics

บททวนหลักพื้นฐานทางอุณหพลศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ
การไหลแบบอัดตัวได้ การไหลภายในแบบมีความเสียดทานและ
การถ่ายเทความร้อน การเคลื่อนที่ของเสียงและคลื่น คลื่นกระแทก
แบบเฉียดและการขยายตัวของคลื่น การไหลสองมิติที่ความเร็วต่ำ
กว่าเสียงและความเร็วเหนือเสียง การแปลงไฮโดกราฟ ทฤษฎีเชิง
เส้นของแผนอากาศบาง และระเบียบวิธีคุณลักษณะ

302526 การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ 3(3-0)

Conductive Heat Transfer

หลักการของการนำความร้อนในเนื้อวัตถุแข็งที่มีสมบัติ
เหมือนกันและต่างกัน วิธีการแก้ปัญหาของการนำความร้อนแบบ
กำกับและแบบชั่วคราวในหนึ่ง สอง และสามมิติ แหล่งความร้อน

ภายใน การไหลของความร้อนเป็นช่วงจังหวะ ปัญหาเกี่ยวกับ
การเปลี่ยนสถานะ และเทคนิคการวิเคราะห์โดยประมาณ

302527 การถ่ายเทความร้อนโดยการพา 3(3-0)

Convective Heat Transfer

หลักการพาความร้อนและการเคลื่อนที่ของมวล
รวมถึงปรากฏการณ์เกี่ยวกับชั้นขอบเขตในการไหลแบบราบ
เรียบและปั่นป่วน การไหลภายในท่อ การถ่ายเทความร้อนใน
การไหลแบบความเร็วสูง การแก้ปัญหาโดยวิธีเชิงตัวเลข

302528 การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี 3(3-0)

Radiative Heat Transfer

การสร้างกฎของการแผ่รังสีของวัตถุดำ การวิเคราะห์ที่
วัตถุดำและไม่ดำ สมบัติการแผ่รังสีของวัตถุ การวิเคราะห์การ
แผ่รังสี โครงข่ายแบบเป็นระเบียบและแบบกระจัดกระจาย การ
แผ่รังสีของก๊าซ การวัดการแผ่รังสีความร้อน วิธีการแก้ปัญหา
โดยการวิเคราะห์และวิธีเชิงตัวเลข

302529 การถ่ายเทความร้อนในการเดือดและการไหล
แบบสองสถานะ 3(3-0)

Boiling Heat Transfer and Two-Phase Flow

ระบบการเดือดและการไหลสองสถานะขั้นแนะนำ
การถ่ายเทความร้อนของการเดือดแบบแอ่งและสมการสห
พันธ์กับพินธ์ วิกฤตของการเดือดแบบแอ่ง รูปแบบการไหลและแบบ
จำลองของการไหลสองสถานะ ความดันตกคร่อมในการไหล
สองสถานะ การถ่ายเทความร้อนแบบการไหลเดือดและ
สมการสหพันธ์พินธ์ วิกฤตของการไหลเดือด

302530 การออกแบบความร้อนขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Thermal System Design

การออกแบบเชิงวิศวกรรม การออกแบบระบบ
ความร้อนที่ใช้งานได้ การประเมินผลทางเศรษฐ ศาสตร์วิศ
กรรมสำหรับการออกแบบ การจำลองอุปกรณ์ทางความร้อน
การจำลองผลลัพธ์จริงของระบบทางความร้อน การหาที่ที่เหมาะสมที่
สุด วิธีการสืบหาค่าขอบ การโปรแกรมแบบพลศาสตร์
แบบเรขาคณิต และแบบเชิงเส้นตรงสำหรับระบบความร้อน
กรณีศึกษา

302531 การทำความเย็นและการปรับอากาศขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Refrigeration and Air Conditioning

การทำทำความเย็นอุณหภูมิต่ำ การศึกษากระบวนการทำความ
เย็น การทำความเย็น การปรับอากาศ และสภาพแวดล้อมทาง

302550	ทฤษฎีการควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control Theory ระบบควบคุมแบบป้อนกลับ การสร้างแบบจำลอง เกณ็ยรภาพ และข้อมูลเฉพาะของระบบ การวิเคราะห์เกณ็ยรภาพ แบบทางคินของรอก การวิเคราะห์เกณ็ยรภาพแบบคอบสนองด้วย ความถี่ การออกแบบและการวิเคราะห์โดยวิธีไบนเด็ ทฤษฎีการควบคุม แบบตัวแปรสภาวะ การควบคุมแบบเหมาะสมที่สุด	3(3-0)	302556	ระบบอัจฉริยะ Intelligence System บทบาทระบบอัจฉริยะ ทฤษฎีโครงข่ายประสาท ทฤษฎีพีชคณิตคอนนิตเชิงพันธุกรรม ระบบควบคุมแบบโครง ข่ายประสาท ระบบควบคุมแบบพีชคณิต	3(3-0)
302551	วิชาการอุปกรณ์ควบคุมกระบวนการ Process Control Instrumentation หลักการการตรวจจับ แบบนิทิวเลชัน การดำยาชอด กัญญาณและการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการตรวจจับ ตัวขับทางไฟ ฟ้า ตัวขับแบบนิวมติกและไฮโครลิก การออกแบบอุปกรณ์ตรวจ จับและตัวขับ	3(3-0)	302557	ระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ Computer-Controlled System พื้นฐานและหลักการของการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการรับข้อมูลและควบคุมการทดลอง การเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการรวบรวม ข้อมูล การเชื่อมต่อกับฮาร์ดแวร์ระดับล่างและแบล็ทคอก ฮาร์ดแวร์ กรณีศึกษาระบบควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0)
302552	การควบคุมเชิงตัวเลข Digital Control วิธีการวิเคราะห์และการออกแบบระบบควบคุมแบบ เวลาไม่ต่อเนื่อง การประยุกต์ใช้งานทฤษฎีการคุมจับ การแปลง Z สมการผลต่าง การแปลงฟูเรียร์แบบไม่ต่อเนื่อง เทคนิคตัวแปร สถานะในการออกแบบระบบควบคุมแบบเชิงตัวเลข เกณ็ยรภาพ บนระนาบ Z การคอบสนองด้วยความถี่	3(3-0)	302558	หุ่นยนต์วิทัศน์ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligent Machine Vision บทบาท การรับภาพและการประมวลผลก่อน เทคนิค การวิเคราะห์ภาพ การแปลงภาพ การรู้จำวัตถุและการตีความ หมายภาพ งานวิจัยขั้นสูงเกี่ยวกับหุ่นยนต์วิทัศน์	3(3-0)
302553	เทคโนโลยีอัตโนมัติ Automation Technology หลักการเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ อุปกรณ์ควบคุมทาง ครกะชนิดโปรแกรมได้ การสื่อสารแบบคิจิตคอก การควบคุมแบบ ป้อนกลับ การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักร	3(3-0)	302560	ทฤษฎีการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร Theory of Agricultural Machinery Design องค์ประกอบในการออกแบบเครื่องจักรกลเกษตร ความถี่พหุคูณระหว่างคิน พีช คณิตเครื่องจักรกลเกษตร กลไก และการทำงานของชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเกษตร การวิเคราะห์ ความต้องการและข้อจำกัดในการออกแบบ โครงการออกแบบ อุปกรณ์และเครื่องจักรกลเกษตร	3(3-0)
302554	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Industrial Robotics การแปลงของวัตถุเรื่งในระวางที่ จลนศาสตร์แบบตรง และแบบคอกผัน จลนศาสตร์ของตัวจัดค้ำเนิน การวางแผนการ เคลื่อนที่ พลศาสตร์ของตัวจัดค้ำเนินการและการควบคุม การ ประยุกต์ใช้ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	3(3-0)	302561	พลศาสตร์ดินสำหรับการไถเตรียมดินและ การตะกุดดิน Soil Dynamics In Tillage and Traction พฤติกรรมทางกลศาสตร์ของดิน สมบัติทาง พลศาสตร์ของดิน การประเมินค่าสมบัติทางพลศาสตร์ของดิน การบคยคอกของคิน ทฤษฎีการตะกุดคิน	3(3-0)
302555	การควบคุมแบบคทนและแบบปรับตัวได้ Robust and Adaptive Control การหาค่าพารามิเตอร์ การควบคุมแบบเชิงเส้นกำลังสอง การควบคุมแบบคทน การควบคุมแบบปรับตัวได้ หัวข้ออื่นที่น่าสนใจ	3(3-0)	302562	เครื่องจักรกลเก็บเกี่ยว Harvesting Machinery หลักการตัดวัศคณษทร การรุด การนวด การคักคอก การทำควมสะอาด การทคคอบและวิเคราะห์สมรรถนะของ เครื่องเก็บเกี่ยวและเกี่ยวนวด อุปกรณ์เก็บเกี่ยวเฉพาะอย่าง	3(3-0)

<p>302563 เทคนิคการทดสอบและประเมินผล เครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0) Testing and Evaluation Techniques of Agricultural Machinery การทดสอบและการประเมินผลประสิทธิภาพของ เครื่องจักรกลเกษตรก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การเตรียมการ ทดสอบ การวางแผนการทดสอบ การวัดสมบัติของดินและพืชใน สนามทดสอบ ตัวแปรและพารามิเตอร์ที่ใช้ในการประเมินประ สิทธิภาพเครื่องจักรกลเกษตร การประยุกต์เครื่องมือวัดในงาน ทดสอบ การวิเคราะห์ผลการทดสอบด้วยวิธีการทางสถิติ การ เปรียบเทียบผลการทดลอง</p>	<p>สัญลักษณ์ขั้นพื้นฐาน แผนผังการไหลของวัตถุประสงค์ เกษตรในกระบวนการ การเลือกกระบวนการ การประเมินผล และพัฒนาทางวิศวกรรมสำหรับแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรโดย เน้นการออกแบบเครื่องมือ กระบวนการควบคุม การล้าเชิงวัฏ การวางแผนโรงงานแปรรูป และการรวมเป็นระบบสำหรับแปรรูป ผลิตภัณฑ์เกษตร</p>
<p>302564 การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร 3(3-0) Agricultural Machinery Management การวิเคราะห์ต้นทุนในการใช้เครื่องจักรกลเกษตร การ วิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการใช้งาน การเลือกขนาดเครื่องจักรกล เกษตร การวิเคราะห์การทำงานของเครื่องจักรกลเกษตรที่นิยมใช้ ในประเทศ และกรณีศึกษาเครื่องจักรกลเกษตรที่นิยมใช้ในประเทศ</p>	<p>302594 หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0) Selected Topics in Mechanical Engineering หัวข้อที่เน้นใจทางวิศวกรรมเครื่องกล หัวข้อเรื่อง เปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา</p>
<p>302565 สมบัติทางวิศวกรรมของวัสดุเกษตร 3(3-0) Engineering Properties of Agricultural Materials สมบัติเชิงกล รีโอโลยี ความร้อน ไฟฟ้า และเชิงแสง ของวัสดุทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมการแปรรูป การเก็บ รักษา และการขนส่งวัสดุเกษตร</p>	<p>302595 การศึกษาปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(2-3) Special Studies in Mechanical Engineering การศึกษาและค้นคว้าในระดับปริญญาโท และ เตรียมเรียงเขียนเป็นรายงาน</p>
<p>302566 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร 3(3-0) Technology of Agricultural Product Processing หลักการเบื้องต้นการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร กระบวนการแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร ได้แก่ การ ระเหย การอบแห้ง การกลั่น การสกัด การใช้ความร้อน การทำ ความเย็น การแช่แข็ง การปั่นแยก และการกรอง เป็นต้น</p>	<p>302596 สัมมนา I 1(0-3) Seminar I การนำเสนอรายงาน และการอภิปราย ในหัวข้อ เกี่ยวกับงานวิศวกรรม</p>
<p>302567 เทคโนโลยีการบรรจุผลิตภัณฑ์เกษตร 3(3-0) Technology of Agricultural Product Packaging สมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์ กระบวนการและวิธีการ บรรจุ การทดสอบ การออกแบบอุปกรณ์เครื่องจักรและระบบการ บรรจุ การประยุกต์เทคโนโลยีการบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เกษตร</p>	<p>302597 สัมมนา 2 1(0-3) Seminar II การนำเสนอโครงการรายงานและการอภิปรายใน หัวข้อเกี่ยวกับองค์การค้นคว้าวิจัย</p>
<p>302568 การออกแบบโรงงานแปรรูปทางการเกษตร 3(3-0) Agricultural Processing Plant Design</p>	<p>302599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis การศึกษาค้นคว้าวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อ เฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล</p>
	<p>302696 สัมมนา 3 1(0-3) Seminar III การนำเสนอรายงานและแนวท้าวหน้าและการอภิปราย ในหัวข้อเกี่ยวกับองค์การค้นคว้าวิจัย</p>
	<p>303501 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรม 3(3-0) Advanced Mathematics in Engineering สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ อนุกรมอนันต์และการ ทดสอบการลู่เข้า อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์ การแปลงลา ปลาซและฟูรีเยร์ ทฤษฎีเมทริกซ์และพีชคณิตเชิงเส้น ระบบสม การเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญไม่เชิงเส้น สม</p>

การเชิงอนุพันธ์ย่อย ปัญหาตรีโกณและสูตรการหาปริพันธ์แบบหัว
ของค วกเตอร์ดิฟเฟอเรนเชียลและอินทิกรัลแคลคูลัส ฟังก์ชันไฮ
โลมอร์ฟิกและเมโรมอร์ฟิกของตัวแปรเชิงซ้อน แนะนำการ
วิเคราะห์เชิงตัวเลขและวิธีจีนประกอบอันตะ, ความน่าจะเป็นเบื้องต้น

303502 คณิตศาสตร์วิเคราะห์ทางวิศวกรรมระบบ
ควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ 3(3-0)
Mathematics Analysis in Control System
Engineering and Signal Processing
พืชคณิตนามธรรมและทฤษฎีเซต ความรู้ด้านปริภูมิเวก
เตอร์ ฐานหลักและมิติ ปริภูมิย่อยและการแปลงเชิงเส้น ทอพอโลยี
ของเส้นจำนวนจริง ทฤษฎีการวัดและการหาปริพันธ์ ปริภูมิเวก
เตอร์เชิงเส้น ปริภูมิอินทรีย์ ปริภูมิบานาค ปริภูมิผลคูณภายใน ปริภูมิ
ฮิลเบิร์ต และปริภูมิอาร์ดีเบื้องต้น พื้นฐานด้านทฤษฎีตัวคูณและการ
และการวิเคราะห์ฟังก์ชันนัล การประยุกต์ใช้งานกับระบบควบคุม
และการประมวลผลสัญญาณ

303503 เทคนิคการคำนวณสำหรับวิศวกร 3(2-2)
Computational Techniques for Engineers
การวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ เลขคณิตสำหรับ
คอมพิวเตอร์ ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น การแก้ระบบสมการ
เชิงเส้น การคำนวณค่าเงาเงและวงโคจรเฉาะงโดยระเบียบวิธี
กำลังและการแปลงมทริกซ์ การประมาณค่าฟังก์ชันและการ
ประมาณค่าภายในช่วง การหาผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิง
อนุพันธ์สามัญเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยและปริพันธ์ การ
แปลงฟูริเยร์แบบไม่ต่อเนื่อง การแปลงฟูริเยร์แบบเร็ว การประมาณ
ค่าสเปกตรัมแบบเร็ว การแยกสเปกตรัม การประยุกต์ใช้งานกับ
ปัญหาค่าขอบเขต

303504 วิธีการทางพันธุกรรมและโปรแกรมมิ่ง 3(2-2)
Genetic Algorithms and Programming
การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ คำศัพท์ทางชีววิทยา ปริภูมิ
การค้นหา พื้นฐานของวิธีการทางพันธุกรรม วิธีการทางพันธุกรรม
แบบง่าย การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำนาย โครงข่ายประสาทเชิง
วิวัฒนาการ ทฤษฎีพื้นฐานของวิธีการทางพันธุกรรม การแก้ปัญหา
ทางโปรแกรมมิ่งอาศัยวิธีการทางพันธุกรรม แนะนำโปรแกรมมิ่ง
ทางพันธุกรรม โปรแกรมมิ่งทางพันธุกรรมแบบง่าย การประยุกต์
ใช้งานของวิธีการทางพันธุกรรมและโปรแกรมมิ่งทางพันธุกรรม

ในหุ่นยนต์ ระบบควบคุม การควบคุมแบบคงทน และการ
ประมวลผลรูปภาพ

303505 วิธีจีนประกอบอันตะสำหรับวิศวกรไฟฟ้า 3(2-2)
Finite Elements Method for Electrical
Engineering

จีนส่วนประกอบสามเหลี่ยมอันดับหนึ่งสำหรับ
ปัญหาระนาบ การแทนสำหรับสมการแม่เหล็กไฟฟ้า จีนส่วน
ประกอบสามเหลี่ยมสำหรับสมการเตาโซลาร์แบบสเกลาร์ วิธีจีน
ส่วนประกอบอันตะสำหรับตัวดำเนินการเชิงปริพันธ์ ตัวจัดการ
เชิงอนุพันธ์ในวัตถุเฟอร์โรแมกเนติก ปัญหา 3 มิติ การหาค่า
คอมเชิงตัวเลขของสมการจีนส่วนประกอบอันตะ

303506 วิธีการหาค่าเหมาะที่สุด 3(2-2)
Optimization Methods

พืชคณิตเชิงเส้น เงื่อนไขที่เหมาะสมที่สุดและ
ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับการหาค่าเหมาะที่สุดในการณีที่
ไม่มีข้อจำกัด เงื่อนไขที่เหมาะสมที่สุดและระเบียบวิธีเชิงตัวเลข
สำหรับการหาค่าเหมาะที่สุดในการณีที่มีข้อจำกัด ผลเฉลยของ
โปรแกรมมิ่งเชิงเส้นอาศัยวิธีซิมเพล็กซ์ โปรแกรมมิ่งไม่เชิงเส้น
ทั้งแบบไม่มีข้อจำกัดและมีข้อจำกัดในการหาค่าเหมาะที่สุด
โปรแกรมมิ่งพลวัต

303507 เทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุดและการ
ประยุกต์ 3(2-2)

Optimization Techniques and Its Applications
วิชาบังคับก่อน : 303506 วิธีการหาค่าเหมาะที่สุด
คอนเวกซ์เซต ฟังก์ชันและปัญหาค่าเหมาะที่สุด
พื้นฐานการวิเคราะห์คอนเวกซ์ ปัญหาแก้กำลังสองน้อยที่สุด
โปรแกรมเชิงเส้นและกำลังสอง โปรแกรมเชิงคณิตพีนิทา ปัญหา
สูงสุดค่าสุด ค่าสุดขีดและปัญหาอื่น ๆ วิธีหาค่าเหมาะที่สุด วิธีการ
ตัดสินใจ ระเบียบวิธีวงรี เงื่อนไขที่เหมาะสมที่สุด ทฤษฎีการ
ควบคุม ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงและการประยุกต์ วิธีจุดภายใน
ระเบียบวิธีคอนเวกซ์เซตเชิงเส้น การประยุกต์กับระบบควบ
คุมและหัวข้อทางวิศวกรรม

303508 ทฤษฎีการเข้าคิวและการประยุกต์ใช้งาน 3(3-0)
Queuing Theory and Applications

ระบบของสายงาน กระบวนการสุ่มที่สาคัญบาง
กระบวนการ ระบบการเข้าคิวแบบเกิด-ตาย ระบบการเข้าคิว

- แบบมาร์คอฟ ระบบการเข้าคิวที่แจกจ่ายบริการทั่วไป การเข้าคิวตามลำดับความสำคัญ
- 303509 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0)
Research Methodology in Science and Technology
 ความหมาย ลักษณะและเป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้และจรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 303511 การปฏิบัติการและควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง 3(2-2)
Power System Operation and Control
 การพัฒนาระเบียบวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบสำหรับสภาวะปกติ สภาวะชั่วคราว และสภาวะผิดปกติ การประเมินสถานะ การวิเคราะห์การลัดวงจร การควบคุมความถี่ของไหล การควบคุมการผลิตอัตโนมัติ การวิเคราะห์ไหลโพลาร์ การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการแสดงผลและสื่อสาร พร้อมกับการทดลองเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการจำลองกรณีศึกษาต่างๆ
- 303512 การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า 3(3-0)
Transmission and Distribution Electrical Power
 ความต้องการใช้กำลังไฟฟ้า การจำแนกผู้บริโภค อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินและการทำงานร่วมกันของอุปกรณ์ ความต้องการและการควบคุมคุณภาพของกำลังไฟฟ้า ความน่าเชื่อถือของระบบการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า การออกแบบและวางแผนระบบการส่งจ่าย ระบบต่อลงดินและความปลอดภัยของระบบการส่งจ่าย
- 303513 เสถียรภาพและพลวัตของระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0)
Power System Dynamics and Stability
 วิชาบังคับก่อน: 303511 การปฏิบัติการและควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง
 คำนียาม และการจำแนกแบบจำลองทางไดนามิกขององค์ประกอบต่างๆในระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์เสถียรภาพแบบชั่วคราว การวิเคราะห์เสถียรภาพในสภาวะสัญญาณขนาดเล็ก วิธีการแก้ไขและปรับปรุง ตัวควบคุมเสถียรภาพระบบไฟฟ้ากำลัง การกำหนดวาระย่อย การวิเคราะห์เสถียรภาพของแรงดันแบบสถิตและพลวัต
- 303514 การจัดการและงานธนกิจของสาธารณูปโภคทางไฟฟ้ากำลัง 3(3-0)
Organizational and Finance of a Power Utility
 นโยบายและวัตถุประสงค์ของสาธารณูปโภคทางไฟฟ้ากำลังภายใต้สิ่งแวดล้อมที่กำหนด การจัดการและข้อมูลทางบัญชี การลงทุนและการเงิน อัตราภาษี เงื่อนไขทางสิ่งแวดล้อม การตลาดและการประชาสัมพันธ์
- 303515 การหาค่าเหมาะที่สุดและการประยุกต์ในไฟฟ้ากำลัง 3(2-2)
Optimization and Its Applications in Power Systems
 ขอบข่ายและหลักการของเทคนิคหาค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับระบบไฟฟ้ากำลัง การควบคุมระบบไฟฟ้ากำลังแบบเวลาจริง การตั้งการระบบกำลังผลิตที่เหมาะสม yunit คอมพิวเตอร์ การประยุกต์ปัญหาประยุกต์สำหรับระบบไฟฟ้ากำลังพร้อมกับการทดลองเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคนิคการหาค่าเหมาะที่สุดและการประยุกต์ใช้ปัญหาประยุกต์ในระบบไฟฟ้ากำลังและการจำลองกรณีศึกษาต่างๆ
- 303516 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2)
Computer-Aided Power System Analysis
 แบบจำลองสำหรับองค์ประกอบของระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์ไหลโพลาร์ การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังแบบกระแสตรง/กระแสสลับ ลักษณะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์การลัดวงจร การวิเคราะห์เสถียรภาพ การประเมินตัวแปรสถานะในระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมกับการทดลองเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการประยุกต์ในระบบไฟฟ้ากำลังและการจำลองกรณีศึกษาต่างๆ
- 303517 การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางไฟฟ้า 3(3-0)
Electricity Economics and Planning
 การวางแผนกำลังการผลิต ระบบไฟฟ้ากำลังขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ราคาต้นทุนการผลิต และการพยากรณ์ไหล การกระจายการผลิต ความเชื่อถือได้และเสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง การวางแผนในภาคการผลิตกระแสไฟฟ้า แบบจำลองของขั้นตอนการผลิตกระแสไฟฟ้า การจัดสรรการผลิตของประหยัคของระบบไฟฟ้ากำลัง ความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้า

กำลังตามหลักเศรษฐศาสตร์ แบบจำลองการวางแผนการลงทุนของ
ราคาไฟฟ้า นโยบาย และความหมายของการจัดการ
กิ่งแควดล้อม

- 303518 เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง 3(3-0)
Advanced High Voltage Technology
คุณสมบัติของสาร ไดอิเล็กทริกและแนวความคิดพื้นฐาน
ของทฤษฎีการชนกันของอะตอม การไอออไนเซชันและการ
เบรกดาวน์ในแก๊ส การชนแบบเดี่ยวหรือการทดลองการชนแบบ
ลำแสง การประวิงเวลาของการเบรกดาวน์ การปรับแต่งอุปกรณ์
อุปกรณ์ฉนวนและการประยุกต์ การสร้างและสมรรถนะของ
อุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง ค่าเก็บประจุและการวัดความสูญเสียของไดอิเล็กทริก
การออกแบบและการวางผังของระบบไฟฟ้าแรงสูง
- 303519 เทคโนโลยีพลังงานขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Energy Technology
วิชามุ่งกันก่อน : 303527 ระบบพลังงานทดแทน
เทคโนโลยีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ศักยภาพ แหล่ง
พลังงาน การใช้พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการพื้นฐาน
และกระบวนการแปลงพลังงาน ประสิทธิภาพของการแปลง
พลังงาน เทคโนโลยีระบบไฟฟ้าสามเฟส เครื่องจักรกลไฟฟ้าสาม
เฟส การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามเฟส โครงสร้างการเชื่อม
ต่อกับระบบของการไฟฟ้าฯ โรงไฟฟ้าและการควบคุม
- 303520 การรวมระบบด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(3-0)
Power Electronics System Integration
ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งจำเป็นที่ใช้ในการประยุกต์ของ
ระบบและควมท้าทายทางด้านเทคโนโลยีในทอพอโลยีวงจร
อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำทางไฟฟ้ากำลัง การควบคุมและการรับรู้ การ
จัดรวมแบบผสมผสาน การจัดการด้านความร้อน รวมทั้งผลกระทบ
ที่มีต่อราคาและความเชื่อถือได้ของระบบ แนะนำถึงแนวความคิด
ของโมดูลวงจรรวมอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการประยุกต์ใช้งานใน
ระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าและการขับเคลื่อนมอเตอร์
- 303521 ทฤษฎีเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(3-0)
Theory of Electrical Machines
คอมเพล็กซ์เซอร์, เฟเซอร์, ฟลักซ์แม่เหล็กเกี่ยวกับคล็อง และ
หน่วยต่าง ๆ วงจรแม่เหล็กไฟฟ้าและหม้อแปลง การแปลงพันทัง
งาน ระบบกระตุ้นเดี่ยว ระบบกระตุ้นคู่ พื้นฐานด้านเครื่องจักรกล
ไฟฟ้า: การวิเคราะห์และออกแบบ รูปแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
ของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรงและการตรวจสอบสถานะผิดปกติ

ปกติ หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดคลวดสามเฟส เครื่องจักรสามเฟส
สามเฟส เครื่องจักรเหนี่ยวนำสามเฟส มอเตอร์เฟสเดียว สภาวะ
ชั่วคราวบนเส้นสายส่งกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง และเครื่องจักรกลไฟฟ้า
ไฟฟ้า ปรากฏการณ์อาร์คและรีสโตรีกิง อุปกรณ์ตัดจับฟ้าผ่าและ
การวางตำแหน่งฉนวน

- 303522 การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(2-2)
Electrical Machine Design
วิชามุ่งกันก่อน: 303521 ทฤษฎีเครื่อง
จักรกลไฟฟ้า
การออกแบบสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักร
กล เช่น การพัฒนาความเข้าใจความถี่พ้องของขนาดและพิกัด
ของเครื่องจักรกล การแนะนำหลักการและเทคนิคของการออกแบบ
แบบการพันอย่างเหมาะสม เทคนิคการออกแบบเครื่องจักรกล
แบบแม่เหล็กถาวรและการคำนวณค่าความเหนี่ยวนำ
- 303523 การสังเคราะห์และควบคุมอุปกรณ์แปลงผัน
แบบสามเฟส 3(3-0)
Synthesis and Control of Three-Phase
Converters
การพัฒนาของแบบจำลองโดยเฉลี่ยของตัวเรียง
กระแสและตัวหมักในสภาวะคงที่และพิกัดหมุน ตัวหมักของ
แหล่งกำเนิดศักดาและแหล่งกำเนิดกระแส แบบจำลองของ
สัญญาณขนาดเล็กในพิกัดเชิงมุมและการออกแบบการควบคุม
แนะนำเกี่ยวกับรูปแบบของวงเคอร์สถานะการสลับและการ
กล้าสัญญาณแบบต่าง ๆ เวลาว่างวันและตัวชดเชยของตัวหมัก
แบบที่ดับเบิ้ลยูเอ็มสามเฟส การประยุกต์ใช้งานของตัวหมัก
และตัวเรียงกระแสแบบที่ดับเบิ้ลยูเอ็มสามเฟส การขนานกัน
และตัวแปลงผันแบบสามเฟสในหลาย ๆ ระดับ
- 303524 การควบคุมและจำลองรูปแบบอุปกรณ์
แปลงผันกำลังไฟฟ้า 3(3-0)
Power Converter Modeling and Control
การสร้างแบบจำลองแบบไม่เชิงเส้นของวงจรการ
แปลงผันกำลังไฟฟ้าโดยใช้เทคนิคเต็มหน่วยและค่าเฉลี่ย การ
วิเคราะห์และออกแบบในการควบคุมโหมดแรงดันและโหมด
กระแส การปฏิบัติการมอดูลขนานและระบบอินทรีย์ยา ระบบ
ส่งจ่ายของไฟฟ้ากำลัง การจำลองในโดเมนเวลาและเทคนิคการ
วัดในโดเมนความถี่

- 303525 อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำทางไฟฟ้ากำลัง 3(3-0)
Power Semiconductor Devices
คุณลักษณะ การสร้างและการประยุกต์ใช้งานของ
อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำทางไฟฟ้ากำลัง คุณสมบัติเชิงสถิติและเชิง
สถิติ การขับเคลื่อนและเทคนิคการป้องกัน ทอพอโลยี, คุณลักษณะ
และเทคนิคการควบคุมของวงจรแปลงผันกำลังไฟฟ้าที่แบบต่าง ๆ
ได้แก่ กระแสตรงเป็นกระแสตรง, กระแสสลับเป็นกระแสตรง,
กระแสตรงเป็นกระแสสลับ และ กระแสสลับเป็นกระแสสลับ การ
ประยุกต์ใช้งานของแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าต่อเนื่องและแหล่งจ่าย
ระยะไกล รวมทั้งการประยุกต์ในระบบคอมพิวเตอร์ ระบบโทร
คมนาคม ระบบรถยนต์ และกระบวนการต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม
อิเล็กทรอนิกส์รถยนต์ประเภทยานยนต์, การบิดเบือนแบบทวีคูณความถี่และตัว
ประกอบกำลัง
- 303526 เทคนิคการแปลงผันกำลังไฟฟ้าขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Power Conversion Techniques
เทคนิคการแปลงผันกำลังไฟฟ้าที่แบบการกำหนัด
สูง, กึ่งการกำหนัด และ การกำหนัดแบบหลายตัว เทคนิคการสลับแบบ
กระแสศูนย์และแบบแรงดันศูนย์ในตัวแปลงผันและตัวหมักผันแบบ
พีคเบิ้ลยู เทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่งเชิงเส้นสำหรับตัวแปลงผัน
และตัวหมักผันแบบกำหนดและการสลับอย่างเบามือ ตัวเรียงกระแสที่
แก้ไขแฟลคเตอร์กำลังและระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า
- 303527 ระบบพลังงานทดแทน 3(3-0)
Alternative Energy Systems
สถานการณ์พลังงานโลก พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งพลัง
งานทดแทนได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ชีวมวล พลัง
งานความร้อนจากใต้พิภพและพลังงานจากมหาสมุทร ลักษณะ
เฉพาะของการแปลงพลังงานโดยตรง การแปลงพลังงานทางจักร
กลไฟฟ้าและอุปกรณ์เก็บสะสมพลังงานที่ใช้ในระบบพลังงานทด
แทน การเชื่อมต่อระบบพลังงานทดแทนเข้ากับระบบของการ
ไฟฟ้าฯ
- 303528 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 3(3-0)
Special Topics in Electrical Power Engineering
รายวิชานี้จะครอบคลุมหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันทาง
ด้านวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ซึ่งถูกเลือกจากผู้สอนในแขนง
วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง
- 303531 การออกแบบวงจรรวมเชิงเลขขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Digital Integrated Circuit Design
กระบวนการออกแบบระบบเชิงเลข คอมพิวเตอร์
ช่วยออกแบบ การออกแบบและสร้างวงจรรวมอินทิเกรตและ
ซีควเินเชียล การออกแบบสัญญาณเข้า/ออก การสร้างสัญญาณ
นาฬิกา การออกแบบหน่วยความจำ ภาษาเอ็ชดีแอล การสร้างวง
จรเชิงเลขด้วยแบบอย่างรวดเร็ว การออกแบบและทดสอบหน่วย
ความจำ การทดสอบและการออกแบบสำหรับการทดสอบ
- 303532 การออกแบบวงจรรวมอุปปรานขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Analog Integrated Circuit Design
การออกแบบและวิเคราะห์ ห่วงจรรวมอุปปรานทั้ง
เทคโนโลยีแบบไบโพลาร์ นอส และ ไบซีมอส แบบจำลองของ
อุปกรณ์และการวางแบบ วงจรย่อยอุปปรานพื้นฐาน การปรับปรุง
อัตราขยายและแถบความถี่ การพิจารณาปริมาณกระแสในวง
จรและการพิจารณาสัญญาณรบกวน การวิเคราะห์ที่สัญญาณรบ
กวน และแบบจำลอง การออกแบบออปแอมป์ ออปแอมป์ขั้นสูง
วงจรเปรียบเทียบ วงจรกรอกรวม การแปลงสัญญาณข้อมูล
- 303533 การวิเคราะห์โครงข่ายขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Network Analysis
การสร้างแบบจำลองและการวิเคราะห์ของโครงข่าย
อาศัยเทคนิคเชิงเวลาและเชิงความถี่ ทอพอ โลยีของโครงข่าย
แบบจำลองปริภูมิสถานะและผลเฉลย ช่องทางหลายช่อง พารา
มิเตอร์การกระจาย การแทนในเชิงความถี่และในเชิงเวลาของ
ฟังก์ชันโครงข่าย โครงข่ายขนาดใหญ่ การวิเคราะห์โคซอติค
คอมพิวเตอร์และการหาค่าเหมาะสมที่สุด โครงข่ายสัญญาณรบ
กวนเชิงเส้น
- 303534 เทคโนโลยีและการออกแบบวงจรรวมความถี่วิทยุ 3(2-2)
Radio Frequency Integrated Circuit
Technology and Design
เทคโนโลยีไร้สายสำหรับย่านความถี่วิทยุ แนวความ
คิดพื้นฐานในการออกแบบความถี่วิทยุ การกล้าสัญญาณ การ
แยกสัญญาณ เทคนิคการแผ่รังสีของทางและมาตรฐานของ
ระบบไร้สาย โครงสร้างสถาปัตยกรรมของวงจรรับ-ส่งคลื่น
วิทยุประเภทต่าง ๆ วงจรขยายและวงจรมอดูเลชันแบบสัญญาณ
รบกวนต่ำ ออกซิเลเตอร์และตัวตั้งคราะห์ความถี่ วงจรขยาย
กำลัง

- 303535 การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-2)
Microprocessor-Based System Design
การจำลองฮาร์ดแวร์ไมโครโปรเซสเซอร์ของอุปกรณ์ ใช้
งานในเวลาจริงและตรรกะเชิงเลข แนวคิดในการออกแบบ อุปกรณ์
ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ทราซซิ่งดีวีเอสและการ
อินเทอร์เฟซ การโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ ภาษาระดับสูงสำหรับการ
การควบคุม การช่วยเหลือในการออกแบบและระบบประมวลผล
หลายตัว
- 303536 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Electronic Circuit Design
วิเคราะห์และออกแบบวงจรรูปมเม วงจรกระแส
คงที่ วงจรขยายผลต่าง ผลของความไม่เป็นอุดมคติของออปแอมป์
การใช้งานทางด้านเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้นของออปแอมป์เช่น
วงจรกรองแอมป์ วงจรเปรียบเทียบ วงจรคูณ การออกแบบของวง
จรขยายต่างๆ วงจรจ่ายไฟเลี้ยงและทำให้ไฟเรียบ วงจรฟลิกคิงคูล
วงจรกำเนิดสัญญาณ การวิเคราะห์และออกแบบวงจร
อิเล็กทรอนิกส์โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ ทบทวนของคอมพิวเตอร์ใน
กระบวนการออกแบบ เครื่องมือและเทคนิค
- 303537 วงจรสื่อสารไม่เชิงเส้น 3(3-0)
Nonlinear Communication Circuits
วิธีขั้นสูงในการวิเคราะห์และออกแบบวงจรสื่อสารโดย
จะเน้นไปที่ผลกระทบของความไม่เชิงเส้นและการกรองสัญญาณ
แบบจำลองของอุปกรณ์แบบไม่เชิงเส้นและการใช้งานในการออก
แบบของออสซิลเลเตอร์และตัวผสมที่มีความถี่สูงถึงสูงมาก การออก
แบบตัวขยายกำลัง
- 303538 การออกแบบและสังเคราะห์โครงข่ายขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Network Synthesis and Design
วิชานี้บังคับก่อน : 303533 การวิเคราะห์โครงข่าย
ขั้นสูง
แนวความคิดเกี่ยวกับค่าจำนวนจริงบวกและค่าจำนวน
จริงที่มีขอบเขต การสังเคราะห์โครงข่ายแบบกลุ่มก้อนของวัตต์
สองชนิด การบรรยายการกระจัดกระจาย การสังเคราะห์ความต้าน
ทานวงจอร์-แอล-ซี วิธีประมาณของตัวกรองแบบรวม การ
สังเคราะห์ตัวกรองไบโครวฟ การสังเคราะห์โครงข่ายตัวเก็บประจุ
แบบสลับ เทคนิคการออกแบบสำหรับตัวกรองอาร์-ซี แบบกัมมันต์
บนโครงสร้างเชิงแบบฉบับ
- 303539 การวิเคราะห์และสังเคราะห์ไมโครเวฟ 3(3-0)
Analysis and Synthesis of VLSI
วิชานี้บังคับก่อน : 303542 การออกแบบอิเล็กทรอนิกส์
ขนาดจิ๋ว
เทคโนโลยีวงจรรวมความจุสูงมากแบบซิลิกอน ข้อ
จำกัดทางด้านเทคโนโลยี ไมโครเทคโนโลยีพื้นฐาน เทคนิคการ
กำเนิดหน้าปก กระบวนการโฟโวลติกโรกราฟิก กระบวนการแพร่
การปลูกฝังไอออน ออกซิเดชัน เทคนิคการพิมพ์ที่กึ่งกรด
เทคโนโลยีห้องสะอาด เทคนิคการวิเคราะห์หาจุดบกพร่อง
- 303540 การออกแบบวงจรขยายและวงจรถ่ายทอด 3(2-2)
ความถี่สูง
Design of High-Frequency Amplifiers and
Oscillators
วิชานี้บังคับก่อน : 303536 การออกแบบวงจร
อิเล็กทรอนิกส์
พารามิเตอร์ต่างๆ ของทรานซิสเตอร์และการออกแบบ
วงจรขยายสัญญาณความถี่สูง โครงข่ายการจับคู่ การจับคู่อิมพี
แดนซ์ด้วยไมโครสตริปไลน์ และ สดับ แผนภาพของสมิทและ
การใช้งานในโครงข่ายการจับคู่และการออกแบบของวงจรขยาย
สัญญาณ เทคนิคการไบอัส พารามิเตอร์การกระจัดกระจาย
และการใช้งานในการออกแบบและหาความถี่ธรรมชาติของวงจ
กำเนิดสัญญาณ
- 303541 อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ 3(3-0)
Semiconductor Devices
คุณลักษณะเชิงสมรรถนะและข้อจำกัดของอุปกรณ์
อิเล็กทรอนิกส์สารกึ่งตัวนำพื้นฐานในแบบของคุณสมบัติของ
สารกึ่งตัวนำและโครงสร้างของอุปกรณ์ อุปกรณ์วีแอลเอสไอที่
ทันสมัย การออกแบบอุปกรณ์วีแอลเอสไอ การออกแบบชิปมอส
สมรรถภาพของชิปมอส การออกแบบไบโพลาร์ สมรรถภาพของ
ไบโพลาร์ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำขั้นสูง
- 303542 การออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็กจิ๋ว 3(2-2)
Microelectronics Design
คุณสมบัติและการจำลองอุปกรณ์บีเจทีและมอส
และองค์ประกอบของวงจรถ่ายทอด การจำลอง วงจรทีไปซ์ กฎการวาง
ผัง การสร้างบล็อกอุปกรณ์พื้นฐาน ออปแอมป์สองสถานะ ความ
เชื่อถือได้ การออกแบบแรงดันต่ำและกำลังต่ำ การออกแบบจุด

ชนิดแบ่งย่อย การกระจายใหม่และการแปลงอนาล็อกเป็นดิจิทัลแบบสุ่มขนาดเกินไป การต่อต้านแบบคาตเคดและแบบเต็มของออปแอมพลิฟายเออร์ ออปแอมพลิฟายเออร์แบบตัวเก็บประจุกลับ วงจรคู่/คางค่าไว้และแหล่งอ้างอิง

303543 ทฤษฎีและการออกแบบเฟสล็อกคูล 3(2-2)

Phase-Locked Loop: Theory and Design

ทฤษฎีและแนวคิดการออกแบบของเทคนิคการสมวารความถี่ โดยมุ่งเน้นที่เฟสล็อกคูลและการประยุกต์ในการสื่อสารในการสังเคราะห์ความถี่ การติดตามสัญญาณและการแยกสัญญาณ การทดลองจะมุ่งเน้นไปที่หลักการพื้นฐานของการทำงานพร้อมกันมีโครงการที่ใช้พัฒนาหัวข้อเฉพาะทางด้านเฟสล็อกคูล

303544 อิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ 3(3-0)

Biomedical Electronics

คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ชีวเวชและเครื่องรับรู้ทางการแพทย์ คุณสมบัติและรูปแบบทางคณิตศาสตร์ของเครื่องรับรู้และอุปกรณ์แปลงสัญญาณ ผลกระทบของวงจรไฟฟ้าที่ติดต่อการวัดทางการแพทย์ สัญญาณรบกวนและค่าผิดพลาด ทฤษฎีของการป้อนกลับแบบบวกและแบบลบรอบ ๆ ตัวขยายและตัวจำกัดความถี่ เงื่อนไขก่อนของสัญญาณ อุปกรณ์ขยายสัญญาณ การแปลงสัญญาณปริมาณและสัญญาณเชิงเลข การประยุกต์ใช้งานของตัวควบคุมแบบจำลองในวิศวกรรมชีววิทยา การวัดในการวิเคราะห์โลกหัตถ์มนุษย์ หัตถ์วิทยาและเครื่องมือวัด การวินิจฉัยโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง การวัดอัตราการไหลของโลกหัตถ์และคลื่นเสียงความถี่สูง ขั้วอิเล็กโทรดและเครื่องรับรู้ชีวภาพเครื่องรับรู้เคมี

303545 อิเล็กทรอนิกส์ทางแสง 3(3-0)

Opto-Electronics

หน่วยและนิยามที่ใช้ในการวัดแสง ทฤษฎีทั่วไปของพอลีเมอร์ ลักษณะสมบัติการเคลื่อนที่ของคลื่นในท่อนำคลื่น แหล่งกำเนิดแสงแบบต่าง ๆ อุปกรณ์ตรวจจับแสงแบบสารกึ่งตัวนำ การพิจารณาสัญญาณรบกวนในระบบตรวจจับแสง การประยุกต์ของแสงและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ อาทิเช่น ระบบสื่อสารรับ-ส่งโดยแสง

303546 เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน 3(2-2)

Noise Reduction Techniques

ทฤษฎีและฝึกปฏิบัติของการควบคุมสัญญาณรบกวนแบบเชิงเส้น เทคนิคในการลดทอนสัญญาณรบกวน เช่น การควบคุม การต่อลงดินและการกรอง การวัดของเชิงซ้อน คามเกณฑ์ของรัฐบาล

ปัญหาเชิงซ้อนและวิธีแก้ไขปัญหาในการประยุกต์กับแหล่งจ่ายไฟแบบสลับ การออกแบบตัวกรองแบบเชิงซ้อน

303547 การออกแบบวงจรกรองขั้นสูง 3(2-2)

Advanced Filter Design

ข้อกำหนดต่างๆของวงจรกรองและขั้นตอนการออกแบบ

ฟังก์ชันถ่ายโอน การสเกลและการแปลงค่ารีแอกแทนซ์ ทฤษฎีการประมาณ เชบีเชฟ การออกแบบแบบกำลังสองเฉลี่ยน้อยที่สุดและการตอบสนองแบบราบเรียบมากที่สุด โครงข่ายแบบสองพอร์ต โครงข่ายแบบขั้นบันไดและแลคทิส ขั้นตอนเบื้องต้นในการออกแบบวงจรกรองแบบคัตออฟ การป้อนกลับ การออกแบบวงจรเลือกแบบตัวนำ และวงจรกรองแบบสลับ

303548 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0)

Special Topics in Electronics Engineering

รายวิชานี้จะครอบคลุมหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งถูกเลือกมาจากผู้สอนในแขนงวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

303551 ทฤษฎีระบบเชิงเส้น 3(3-0)

Linear System Theory

ทฤษฎีของระบบเชิงเส้นที่บรรยายโดยสมการสถานะ รูปแบบบัญญัติของจอร์แดน ผลเฉลยทั่วไปของสมการสถานะ ความสัมพันธ์ระหว่างสมการสถานะและฟังก์ชันถ่ายโอน เสถียรภาพ ความสามารถในการควบคุมได้ ความสามารถในการสังเกตได้ การออกแบบตัวควบคุมแบบการวางขั้ว การออกแบบตัวสังเกต

303552 ระบบควบคุมหลายตัวแปร 3(3-0)

Multivariable Control Systems

การออกแบบการควบคุมในปริภูมิสถานะ ผลเฉลยของปัญหาแอลคิวอาร์, ปัญหาตัวกรองของคาลแมน, ปัญหาแอลคิวอี, ปัญหาการติดตามและปัญหาการกำจัดสัญญาณรบกวน ความคงทนของระบบควบคุมที่มีและไม่มี การารรบกวน เทคนิคการผู้คืนของรูปถ่ายโอน แนะนำการควบคุมแบบ H_2 และ H_∞

303553 ทฤษฎีการควบคุมเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0)

Mathematical Control Theory

ทฤษฎีระบบในเชิงพีชคณิต การศึกษาระบบออสซิลเลชันของสัญญาณเข้าและสัญญาณ ออก การเข้าถึงได้และการควบคุมได้ การควบคุมได้แบบไม่เชิงเส้น ความรู้พื้นฐาน

บางส่วนของเรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ การย้อนกลับเพื่อทำให้เป็นเชิงเส้นและหลักการของสี่พุนอพ การสังเคราะห์ และการตรวจวัดได้ ตัวสังเคราะห์และการย้อนกลับแบบพลวัต การหาค่าเหมาะที่สุดแบบนามธรรม

303554 ระบบควบคุมแบบเหมาะสมที่สุด 3(3-0)

Optimal Control Systems

วิชาบังคับก่อน : 303551 ทฤษฎีระบบเชิงเส้น

การประยุกต์ใช้งานของโปรแกรมมิ่งพลวัตและแคลคูลัสของการแปรผันต่อปัญหาการควบคุมแบบเหมาะสมที่สุด หลักการค่าส่งสุดของพอนิโยกินและการประยุกต์ การออกแบบการควบคุมแบบแอสคัลวอร์ การควบคุมเวลาที่เหมาะสมที่สุด การควบคุมที่เหมาะสมที่สุดในแต่ละปัญหาและวิธีการคำนวณในระบบควบคุมที่เหมาะสมที่สุด

303555 การควบคุมแบบคงทน 3(3-0)

Robust Control

วิชาบังคับก่อน : 303551 ทฤษฎีระบบเชิงเส้น

ทฤษฎีระบบเชิงเส้น การวิเคราะห์เสถียรภาพแบบคงทน และคุณสมบัติเชิงพฤติกรรมแบบคงทน เช่น ทฤษฎีเสถียรภาพของนัยควิตซ์ การลดสัญญาณรบกวนและการติดตาม สัญญาณและระบบ ปฏิภูมิเชิงเส้น ทฤษฎีอัตราขยายขนาดเล็ก การแปลงวงรูป ทฤษฎีค่าจริงที่มีขอบเขตจำกัด การแปลงเชิงเส้นแบบเศษส่วน การควบคุมแบบแอสคัลวอร์ และตัวกรองคาลแมน การสังเคราะห์ตัวควบคุมแบบ H_∞ แบบมีข้อมูลเต็มและขั้นตอนการออกแบบการควบคุมแบบคงทน ปัญหาการกรอง, การทำให้ราบเรียบ, และการทำนายแบบ H_∞ และ H_2 ที่มีค่าเหมาะสมที่สุด การลดขนาดของแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด ปัญหาเก็บลือกรณศึกษาสำหรับการออกแบบการควบคุมแบบคงทน

303556 สัญญาณและระบบเชิงสุ่ม I 3(3-0)

Stochastic Signals and Systems I

ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและขบวนการสุ่ม

ฟังก์ชันการกระจายและความหนาแน่นของความน่าจะเป็นแบบต่าง ๆ ขบวนการสุ่มแบบคงที่และแบบไม่คงที่ สัญญาณรบกวนแบบขาวและแบบสี การวิเคราะห์สัญญาณสุ่ม ความหนาแน่นของกำลังเชิงสเปกตรัม ศึกษาผลตอบสนองเชิงเวลาและเชิงความถี่ของระบบเชิงเส้นที่มีต่อสัญญาณสุ่มโดยอาศัยการแปลงแบบลาปลาซและเทคนิคแนวใหม่ของปริภูมิสถานะ แนะนำตัวประมาณค่าเชิงเส้นที่เหมาะสมที่สุด

303557 สัญญาณและระบบเชิงสุ่ม 2 3(3-0)

Stochastic Signals and Systems II

วิชาบังคับก่อน: 303556 สัญญาณและระบบเชิง

สุ่ม I

แบบจำลองของปริภูมิสถานะแบบเชิงเส้นที่ใส่

สัญญาณรบกวนแบบขาว ทฤษฎีการตรวจวัด และการประยุกต์ของทฤษฎีการประมาณ ทฤษฎีการทำให้เรียบ การควบคุมแบบแอสคัลวอร์ ตัวกรองแบบเวียนวนและตัวกรองแบบคาลแมนแบบเวลาไม่ต่อเนื่อง การหาผลเฉลยของสมการรีคิ การกรองแบบไม่เชิงเส้น การประมาณค่าพารามิเตอร์ วิธีค่าความเหมือนกันสูงสุด และตัวกรองแบบคาลแมนที่ดูขยาการใช้งานออกไประบบพลวัตแบบสุ่มเวลาต่อเนื่อง การเคลื่อนที่แบบบราวเนียน การหาปริพันธ์แบบเวียนวน สมการอนุพันธ์แบบสุ่มเชิงเส้น กระบวนการเกาส์-มาร์คอฟแบบนิ่ง การหาปริพันธ์ของอิตโต การหาอนุพันธ์ของอิตโต รูปแบบจำลองของระบบพลวัตแบบสุ่ม

303558 ระบบควบคุมแบบซัดข้อมูลตัวอย่าง 3(3-0)

Sampled-Data Control Systems

การออกแบบระบบควบคุมแบบซัดข้อมูลตัวอย่าง

โดยวิธีแบบตรงและแบบอ้อม คุณสมบัติของอุปกรณ์ซัดข้อมูลและคงค่า การยกแบบต่อเนื่อง เสถียรภาพและการติดตามในระบบแบบซัดข้อมูลตัวอย่าง ระบบควบคุมแบบซัดข้อมูลตัวอย่างที่เหมาะสมที่สุดแบบ H_2 และ H_∞

303559 การควบคุมตรรกแบบคลุมเครือและโครงข่าย

ประสาท 3(2-2)

Neural Network and Fuzzy Logic Control

โครงสร้างต่าง ๆ ของโครงข่ายประสาทประคินรู้

และระบบตรรกแบบคลุมเครือ รวมทั้งกระบวนการเรียนรู้ การออกแบบตัวควบคุมแบบคลุมเครือ การประยุกต์ใช้งานในการแก้ปัญหาต่าง ๆ หน่วยงานกระจายแบบฐานสอง การส่งด้วยตัวเอง การจำลองและควบคุมระบบไม่เชิงเส้น เสถียรภาพระบบควบคุมแบบนิวโร-ฟัซซี โครงสร้างการเรียนรู้และพารามิเตอร์ในระบบนิวโร-ฟัซซี

- 303560 ระบบไม่เชิงเส้นและการควบคุมแบบปรับตัวเองได้ 3(3-0)
Nonlinear System and Adaptive Control
วิชาบังคับก่อน: 303551 ทฤษฎีระบบเชิงเส้น
ระบบควบคุมแบบไม่เชิงเส้น การวิเคราะห์ตัวแปรสถานะและระบบเฟส วิธีของการทำให้เป็นเชิงเส้นแบบฮาร์โมนิก ฟังก์ชันบรรยาย เสถียรภาพไมนอมองของเลียฟนอฟ เสถียรภาพแบบสมบูรณ์และเสถียรภาพแบบสัญญาณเข้าและสัญญาณออก เงื่อนไขของโพลีฟ ความรู้พื้นฐานของเรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ การทำให้เป็นเชิงเส้นแบบป้อนกลับ ทฤษฎีการควบคุมไม่เชิงเส้นแบบเรขาคณิต การออกแบบตัวควบคุมแบบไม่เชิงเส้น การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบเวลาจริง ตัวคุมค่าแบบปรับตัวเอง ระบบปรับตัวได้อาศัยการจำลองรูปแบบอ้างอิง การกำหนดอัตราขยายที่เหมาะสม เสถียรภาพของระบบปรับตัวเองได้และการออกแบบตัวควบคุมที่ปรับตัวเองได้อย่างเสถียรภาพ
- 303561 การประมวลผลสัญญาณเชิงเลขและการออกแบบตัวกรองสัญญาณ 3(2-2)
Digital Signal Processing and Filter Design
การประมวลผลของสัญญาณเชิงพื้นที่และเชิงกำหนดคุณสมบัตินี้และการงานเนกสัญญาณ ศึกษาสัญญาณและระบบในเชิงเวลาและเชิงความถี่ การแปลง Z, การแปลงฟูริเยร์แบบเต็มหน่วย ขั้นตอนวิธีอย่างรวดเร็วสำหรับการแปลงฟูริเยร์แบบเต็มหน่วย การวิเคราะห์ฟูริเยร์สำหรับระบบและสัญญาณเวลาเต็มหน่วย โครงสร้างของตัวกรองแบบเชิงเลข เทคนิคการออกแบบตัวกรองแบบเชิงเลข สัญญาณคู่แบบเต็มหน่วย
- 303562 การประมวลผลสัญญาณภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(2-2)
Image Processing and Computer Vision
วิชาบังคับก่อน: 303561 การประมวลผลสัญญาณเชิงเลขและการออกแบบตัวกรองสัญญาณ
ระบบเชิงเส้นสองมิติ ตัวกรองอิมพัลส์อินคาแบบสองมิติ คุณสมบัตินี้ของภาพเต็มหน่วย การทำให้เต็มหน่วยของภาพ การเพิ่มพูนภาพ การจัดเก็บและการแปลงของภาพ การตรวจหาและการประมาณภาพ การสร้างภาพขึ้นใหม่ การบีบอัดภาพ ระบบประมวลผลภาพ การออกแบบตัวกรองเชิงอุปทานแบบสองมิติ
- 303563 การรู้จำและการประมวลผลสัญญาณเสียง 3(2-2)
Speech Recognition and Processing
วิชาบังคับก่อน: 303561 การประมวลผลสัญญาณเชิงเลขและการออกแบบตัวกรองสัญญาณ
แบบจำลองเชิงเส้นแบบเต็มหน่วยของสัญญาณเสียง การวิเคราะห์และสังเคราะห์สัญญาณเสียงแบบอิงพารามิเตอร์ และแบบไม่อิงพารามิเตอร์ การแปลงการเข้ารหัสของสัญญาณเสียง การเพิ่มพูนและการประเมินคุณค่า การจดจำได้และการทวนสอบของสัญญาณเสียง
- 303564 การกรองสัญญาณแบบเวลาเต็มหน่วยที่เหมาะสมที่สุด 3(3-0)
Optimal Discrete Time Filtering
วิชาบังคับก่อน : 303556 สัญญาณและระบบเชิงพื้นที่
ทฤษฎีการประมาณค่า การออกแบบและรูปแบบการคำนวณตัวประมาณค่าของระบบ เชิงเส้นและไม่เชิงเส้นเวลาเต็มหน่วย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในกรณีการควบคุม การสื่อสารและการประมวลผลสัญญาณ การจำลองรูปแบบเกาส์-มาร์คอฟ ตัวกรองสัญญาณเวลาเต็มหน่วยแบบคาลแมน สัญญาณรบกวนแบบสี ตัวกรองสัญญาณแบบลดอันดับ
- 303565 เมคาทรอนิกส์ 3(2-2)
Mechatronics
การวิเคราะห์จลนศาสตร์และการแปลงพิกัด แรงโมเมนต์และกฎของออยเลอร์ เครื่องรับรู้และเครื่องตรวจวัด อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และดาววัด การประมวลผลสัญญาณภาพเบื้องต้น การประมาณค่าในช่วงของเส้นโครงและการควบคุมโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 303566 หลักการของระบบหุ่นยนต์และอัตโนมัติ 3(2-2)
Principles of Robotics Systems and Automation
ริชิตโมชันและการแปลงแบบเอกพันธ์ คินิมาติกแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ คินิมาติกความเร็ว พลวัตและการควบคุม การควบคุมหลายตัวแปร ความรู้พื้นฐานในการออกแบบการควบคุมแบบไม่เชิงเส้น การป้อนกลับเพื่อทำให้เป็นเชิงเส้นและการวางขั้ว การออกแบบตัวควบคุมแบบโครงสร้างที่ปรับตัวได้และแบบปรับตัวเองได้ แนะนำการควบคุมแบบที่แอสซี การโปรแกรมพีแอลซี

303567	หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัจฉริยะ	3(2-2)	303573	ทฤษฎีของเส้นใยนำแสงและการสื่อสาร	3(3-0)
	Intelligent Mobile Robots			ทางแสง	
	วิชาบังคับก่อน : 303566 หลักการของระบบหุ่นยนต์			Theory of Optical Fibers and Optical	
	และออดิโอเมชัน			Communications	
	หุ่นยนต์เคลื่อนที่และการประยุกต์ ตัวรับวีทัศน์และไม			การแพร่ของแสงและผลตอบสนองของอิมพัลส์ใน	
	วีทัศน์ในหุ่นยนต์เคลื่อนที่ การติดต่อสื่อสารในหุ่นยนต์เคลื่อนที่ การแทนข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ แผนที่ตารางการเข้าถือครอง แผนที่ ทอพอโลยี แผนที่ไวโรนอย การสร้างแผนที่ ขั้นตอนวิธีเฉพาะที่ การวางแผนทางเดินแบบครอบคลุมและแบบเฉพาะที่ การสร้างแผนที่และการเข้าถึงเฉพาะที่แบบตนเอง การเรียนรู้อของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ โครงข่ายประสาทและโครงข่ายซีพียูในการโปรแกรมหุ่นยนต์เคลื่อนที่ หุ่นยนต์เคลื่อนที่ที่ทำงานร่วมกันและการประยุกต์ การโปรแกรม และการจำลองของหุ่นยนต์เคลื่อนที่			เส้นใยชนิดสเตปอินเดียร์มัลติโหมด การแพร่ของแสง การกระจายของแสงในเส้นใยชนิดเกรดเคดอินเดียร์มัลติโหมด การวัดต่างๆในเส้นใยนำแสง การกระจายของแสงและเบนวิทในเส้นใยนำแสง ชนิดสเตปอินเดียร์มัลติโหมด การสูญเสียจาก การโค้งงอ ประสิทธิภาพในการส่งผ่านสัญญาณในมัลติโหมด และเชิงกลไกโหมด การคำนวณวงมำถั่งและการกระจายในระบบ เส้นใย อุปกรณ์ประกอบเส้นใยนำแสง	
303568	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ	3(3-0)	303574	การสร้างแบบจำลองและการจำลองขั้นสูง	3(2-2)
	Special Topics In Control System Engineering and Signal Processing			Advanced Simulation and Modeling	
	รายวิชานี้จะครอบคลุมหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันทาง			วิชาบังคับก่อน: 303556 สัญญาณและระบบเชิงพื้นที่	
	ด้านทฤษฎีระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ ซึ่งถูกเลือก มาจากผู้สอนในแขนงวิศวกรรมระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ			ผู้ม 1	
303571	การออกแบบระบบสื่อสาร I	3(2-2)		เทคนิคแบบจำลองและการจำลองขั้นสูงสำหรับระบบ สื่อสารที่ใช้ช่วงความถี่ที่กว้าง ที่มีลักษณะเปลี่ยนแปลงตามเวลาและไม่เป็นเชิงเส้น เนื้อหาที่จะศึกษา ในวิชานี้ จะใช้ในการวิเคราะห์และ ออกแบบระบบสื่อสารแนวใหม่ ซึ่งประกอบไปด้วย ระบบใหม่เป็นเชิงเส้น ระบบที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา รูปแบบจำลองของช่องส่งสัญญาณที่ต่อเนื่อง ทางเวลา รูปแบบจำลอง ของช่องส่งสัญญาณที่ไม่ต่อเนื่องทางเวลา เทคนิคที่ใช้ในการลดการ ปรวนแปรของสัญญาณ และกรณี ศึกษาต่างๆ	
	Communication System Design I			303575	3(3-0)
	แนวคิดทางด้านกายภาพ การคำนวณหาอัตราส่วนระหว่างกำลังสัญญาณพเนและสัญญาณ รบกวนในระบบสื่อสาร ซึ่งจะรวมไปถึงหัวข้อที่เกี่ยวกับ สัญญาณรบกวน โพรโกลเซชัน การแพร่ กระจายผ่านบรรยากาศ อุปกรณ์ต่างๆ ใน เครื่องรับสัญญาณ ภายนอกอาคาร ค่าแรงค่าตั้ง ๆ ในระบบ และ กรณีศึกษาต่างๆ			Microwave Circuits: Theory and Techniques	
303572	การออกแบบระบบสื่อสาร 2	3(2-2)		ทฤษฎีการส่งสัญญาณตามสาย โครงข่ายการจับคู่ และแผนภูมิของสมิทธ การวัดและการใช้งานของพารามิเตอร์แบบกระจัดกระจาย การออกแบบอุปกรณ์จำพวกพาสซีฟ สำหรับวงจรแถบขมวดิจีว คุณสมบัติของสัญญาณรบกวน สำหรับโครงข่ายแบบสองช่องทาง คุณสมบัติและการใช้งานของ ไดโอดและทรานซิสเตอร์ไมโครเวฟ ระบบไมโครเวฟย่อย	
	Communication System Design II			303576	3(3-0)
	วิชาบังคับก่อน: 303571 การออกแบบระบบ			การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ	
	สื่อสาร I			Radio Wave Propagation	
	หัวข้อขั้นสูงทางการสื่อสารเชิงเลขผ่านดาวเทียม การเข้าถึงแบบหลายทาง การกล้าสัญญาณ แบบเชิงเลน การเข้ารหัสที่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ เฟสของสัญญาณพา การรู้สัญญาณ เวลาที่เกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์ในการส่ง			การวางสายอากาศบนพื้นผิวโลกที่มีลักษณะเรียบ การวางสายอากาศบนพื้นผิวโลก ที่มีลักษณะทรงกลม บริเวณของสนามของการเลี้ยวเบนของสัญญาณ การสูญเสียทางกำลัง	

สัญญาณที่เกิดจากสิ่งกีดขวางระหว่างทาง การแพร่กระจายของสัญญาณ ระดับพื้นผิว การแพร่ กระจายของสัญญาณผ่านชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์ การแพร่กระจายของสัญญาณ คลื่นไมโครเวฟและคลื่นมิลลิเมตร การกระจัดกระจายของสัญญาณ ซึ่งเป็นผลมาจากฝน การกระจัด กระจายของสัญญาณที่ผ่านชั้นบรรยากาศโทรโปสเฟียร์ การแพร่กระจายของสัญญาณที่ความถี่ต่ำ และความถี่ต่ำมาก

303577 ระบบการสื่อสารเชิงอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0)

Electronic Communication Systems

สัญญาณ สเปกตรัมของสัญญาณ การกล้าสัญญาณ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ ของการกล้าและการแยกสัญญาณ การกล้าแบบสัญญาณเชิงดูปมานและทางเชิงเลข การออกแบบวงจรเฟสล็อกูปวิเคราะห์เทคนิคการกล้าและการแยก สัญญาณ การออกแบบวงจรควบคุมแรงดัน เครื่องรับที่ตรงจุดเฟสของสัญญาณ ตัวรวมสัญญาณทางความถี่ การกล้าและ การแยกสัญญาณเชิงความถี่ เิงดูปมานและทางเชิงเลข สมรรถนะในเชิงอัตราส่วนระหว่างกำลังของ สัญญาณและกำลังของสัญญาณรบกวน ของระบบที่อาศัยการกล้าแบบและระบบที่อาศัยการกล้า ความถี่ เทคนิคการลดสัญญาณรบกวน การขยายสัญญาณที่มีความถี่เท่ากับความถี่วิทยุ

303578 การสื่อสารระบบเชิงเลขขั้นสูง 3(2-2)

Advanced Digital System Communications

วิชาบังคับก่อน : 303556 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้น

คู่ 1

ทฤษฎีการออกแบบและการวิเคราะห์ในระบบสื่อสารเชิงเลข การแสดงสัญญาณในรูปแบบเชิงเลข และการทำควอนไทเซชันแบบไม่สมมาตรที่เหมาะสมที่สุด การออกแบบและวิเคราะห์การกล้า สัญญาณทางเชิงเลขในรูปแบบต่างๆและเครื่องรับสัญญาณโดยใช่ เทคนิคของปริภูมิสัญญาณ การรวมเทคนิคการแก้ไขข้อผิดพลาดเข้ากับการกล้าสัญญาณเชิงเลข ระเบียบวิธีไวเทอบี สำหรับ การ ประมาณโดยอาศัยความน่าจะเป็นที่เป็นไปได้มากที่สุด การออกแบบ และวิเคราะห์ระบบสื่อสารที่ใช้วิธีการกระจายทางความถี่

303579 การจำลองรูปแบบและการประมาณ

สเปกตรัม 3(3-0)

Spectral Estimation and Modeling

วิชาบังคับก่อน : 303556 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้น

คู่ 1

การประมวลผลและจำลองสัญญาณคู่ที่ไม่ต่อเนื่องทางเวลา อนุกรม ของเวลาคู่ ลำดับของสหสัมพันธ์เดี่ยวและไขว้ และการกำเนิดของลำดับเหล่านี้ การกรองของ ลำดับคู่ ตัวกรองแบบเวียนเนอร์ ตัวกรองแบบเบรท์ การจำลองข้อผิดพลาดตัวประมาณที่กีด จากการประมาณหนึ่งขั้น การจำลองของลำดับคู่ การประมาณสเปกตรัมแบบพารามตริกและแบบ นอนพารามตริก

303580 วิทยุแบบรับส่งและการสื่อสารไร้สาย 3(2-2)

Cellular Radio and Wireless Communications

วิชาบังคับก่อน: 303556 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้น

คู่ 1

ระบบสื่อสารแนวใหม่ ระบบสื่อสารเคลื่อนที่ หลักการทางทฤษฎีและการออกแบบระบบ สื่อสารไร้สายที่มีความจุสูง รูปแบบจำลองของการกระจายและการลดทอนกำลังของคลื่นวิทยุ ช่องสัญญาณวิทยุ ที่มีการเฟด การกล้าและ การเข้ารหัสสัญญาณในระบบสื่อสาร เคลื่อนที่ การทำอิควอไลเซชันและความหลากหลายของช่องส่งสัญญาณ มาตรฐานในระบบสื่อสาร ไร้สาย แนวคิดเกี่ยวกับการ กระจายทางสเปกตรัม

303581 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0)

Electromagnetic Theory

สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลาและทวิคูณทางเวลา คุณสมบัติต่างๆ ทางไฟฟ้า สมการคลื่นและคำตอบของสมการ การแพร่กระจายและโพลาไรเซชัน การสะท้อนและ การส่งสัญญาณ เวกเตอร์ศักย์แบริม ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับสนามแม่เหล็ก ไฟฟ้า รวมไปถึง การศึกษาในเรื่องของท่อนำคลื่นที่มีลักษณะที่เหลี่ยมและวงกลม

303582 การแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0)

Propagation of Electromagnetic Waves

วิชาบังคับก่อน: 303581 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า

แนวคิดและเทคนิคการวิเคราะห์การกระจายคลื่นนำ ทฤษฎีการนำคลื่น สายนำสัญญาณ โคแอดเซียต การนำคลื่นแบบที่เหลี่ยมและวงกลมรวมทั้งการกระจายคลื่นพื้นผิว ทฤษฎีของ Poynting การไหลของกำลังไฟฟ้า อิมพีแดนซ์ การลดทอนคลื่นเฟสและความเร็วกลุ่ม การกระจัดกระจาย เทคนิคเชิงตัวเลข ระเบียบวิธีผลต่างอันดับ การกระจายโทรพอสเฟียร์และไอโอโนสเฟียร์ ทฤษฎีสาขาเอกเสชันพื้นฐาน เฟสอาร์เรย์

<p>303583 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับสามแม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-2)</p> <p>Numerical Method in Electromagnetic</p> <p>วิชางับก่อน:303581 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า</p> <p>หลักการของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ระเบียบวิธีการคำนวณแบบต่าง ๆ ในวิชาสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ระเบียบวิธีผลต่าง อันตะ ระเบียบวิธีการแปรผันและ Galerkin ระเบียบวิธีชั้นประกอบ อันตะ ระเบียบวิธีขอบเขตส่วนย่อย</p>	<p>หลักการของสเปซไทม์ การประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับ การจัดลำดับของสัญญาณของสเปซไทม์ในระบบไร้สาย</p> <p>303587 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเรดาร์ 3(2-2)</p> <p>Radar System Analysis and Design</p> <p>ทฤษฎีและการใช้งานของระบบเรดาร์ในการตรวจจับ ติดตาม และระบุตำแหน่งของ เป้าหมาย รวมไปถึงการวัดระยะและความเร็ว การบีบอัดพัลส์ การออกตัวรับตัวส่งและสเปซไทม์ที่ใช้ในระบบเรดาร์</p>
<p>303584 ทฤษฎีสารสนเทศ 3(3-0)</p> <p>Information Theory</p> <p>การส่งข้อมูลผ่านช่องส่งสัญญาณที่มีสัญญาณรบกวนมาก การวัดความจุของข้อมูลและการส่งข้อมูลผ่านช่องส่งสัญญาณ การใช้รหัสเพื่อช่วยในการเพิ่มความน่าเชื่อถือของการส่ง ข้อมูลผ่านช่องส่งสัญญาณที่มี สัญญาณรบกวน ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล การส่งข้อมูลที่มีอัตราการส่ง มากกว่าความจุของช่องส่งสัญญาณ รหัสเชิงเส้น รหัสที่มีความสามารถในการตรวจวัดและแก้ไขข้อผิดพลาดจากการส่ง รหัสแฮมมิง</p>	<p>303588 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร 3(3-0)</p> <p>Special Topics in Communication Engineering</p> <p>หัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร ซึ่งนำมาจากบทความวิชาการหรือข้อมูลจากอุตสาหกรรม</p> <p>303591 สัมมนาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 1 1(0-3)</p> <p>Electrical Engineering Seminar I</p> <p>การรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียนเรื่องที่ครอบคลุมด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยเรื่องที่จะนำเสนอขึ้นอยู่กับความสนใจของนิสิตโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา</p>
<p>303585 ทฤษฎีการเข้ารหัส 3(3-0)</p> <p>Coding Theory</p> <p>การใช้รหัสเพื่อช่วยในการเพิ่มความน่าเชื่อถือของการส่งข้อมูลผ่านช่องส่งสัญญาณที่มีสัญญาณรบกวน โครงสร้างของพีชคณิตของรหัสต่างๆ ได้แก่ รหัสที่มีความสามารถในการตรวจวัดและแก้ไขข้อผิดพลาดจากการส่ง รหัสบีซีเอส รหัสทรีโคโซโลมอน รหัสคอนไวจันชอนอล และรหัสที่ใช้ ในการตรวจสอบการดำเนินการคำนวณทางคณิตศาสตร์</p>	<p>303592 สัมมนาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 2 1(0-3)</p> <p>Electrical Engineering Seminar II</p> <p>การรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียนในเรื่องที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มองค์ความรู้ในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าด้านต่าง ๆ โดยเรื่องที่จะนำเสนอขึ้นอยู่กับความสนใจของนิสิตโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา</p>
<p>303586 การวิเคราะห์เสาอากาศขั้นสูงและระบบ 3(3-0)</p> <p>เสาอากาศ</p> <p>Advanced Antenna Analysis and Multi-Antenna Systems</p>	<p>303593 สัมมนาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 3 1(0-3)</p> <p>Electrical Engineering Seminar III</p> <p>การรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยเรื่องที่จะนำเสนอควรเป็นเนื้อหาบางส่วนของวิทยานิพนธ์และผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา</p>
<p>แบบจำลองช่องสัญญาณ การเลือกสรร อัตราแบบแบบเท่าเทียมและการรวมกันเพื่อให้ได้ อัตราส่วนความหลากหลายที่มากที่สุด หลักเกณฑ์ในการจัดลำดับของ สัญญาณเพื่อให้ได้อัตราส่วนระหว่างกำลังของสัญญาณและ กำลังของ สัญญาณรบกวนมากที่สุด และเพื่อให้ได้ ข้อผิดพลาดเฉลี่ยกำลังสองที่น้อยที่สุด แอลเอ็มเอส อาร์เอ็มเอส และมอดูลัสคงที่ เทคนิคการคัดแปลงเพื่อใช้ใน การจัดลำดับของสัญญาณในสเปซไทม์ ความจุของช่องส่งสัญญาณที่มี หลายอุปกรณ์รับและส่ง หลายชั้นใน แต่ละด้าน การเข้ารหัส ที่ใช้อาศัย</p>	<p>303599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต</p> <p>Thesis</p> <p>โครงงานค้นคว้าวิจัยอิสระภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อค้นคว้าหาความรู้ใหม่ทั้งด้านทฤษฎีหรือการทดลอง โดยเน้นในหัวข้อที่มีแนวความคิดใหม่และสามารถนำไปใช้ประโยชน์และขยายองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p>

304501	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร Applied Mathematics for Engineers พีชคณิตของเมทริกซ์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น การแก้สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ใช้ วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร การวิจัยการดำเนินงานด้วยวิธีโปรแกรมเชิงเส้น การประยุกต์ใช้วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดในการจัดการงานวิศวกรรม	3(3-0)	ไทย ปัญหาการกระจายตัวของดินและวิธีการปรับปรุงดิน การบำบัดดินปนเปื้อนและฟื้นฟื่อน้ำหนัก อีเล็กโตรออสโมซิส และการปรับปรุงด้วยวิธีบำบัดแบบต้นตะเอนพลวัต
304503	ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0)	304517 วิศวกรรมอุโมงค์ Tunnelling Engineering การกำหนดลักษณะของดินและหิน การตรวจสอบโครงสร้างของฐานรากในภาคสนามและห้องปฏิบัติการ ความแข็งแรงของฐานราก การงานทานต่อแรงดันต่าง ๆ การหุ่ร่อน การอุดรอยรั่ว เทคนิคการวางแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างและการใช้เครื่องมือขุดเจาะอุโมงค์ ความปลอดภัยระหว่างการทำงาน การออกแบบเสริมโครงสร้างผนังอุโมงค์เพื่อวัตถุประสงค์ในงานวิศวกรรมโยธาต่าง ๆ และการดำเนินงาน
304511	คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน Physical and Chemical Properties of Soils คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน แร่ดินและองค์ประกอบต่าง ๆ อุณหภูมิของเม็ดดินและการบดเคาะ แร่ดินเหนียว	2(1-3)	304518 ปรุพีทศาสตร์ Soil Dynamics ทฤษฎีพื้นฐานของการต้นตะเอน คุณสมบัติพลศาสตร์ของดิน การต้นของฐานราก การออกแบบฐานรากของเครื่องจักร การไหวตัวของแผ่นดิน สเปคตรัมการตอบสนองอิลาสติก และอิลาสโตพลาสติก หลักการออกแบบด้านแผ่นดินไหว ลิกวแฟกซ์ การทรุดตัวพลศาสตร์ปฏิภันร่วมของดินและโครงสร้างระหว่างแผ่นดินไหว
304512	ปรุพีทศาสตร์ขั้นสูง Advanced Soil Mechanics สมมูล ความดันและการกระจายความเค้นในมวลดิน ความเค้น-ความเครียดและความแข็งแรงของดิน ความสามารถในการซึมน้ำของดิน แรงดันน้ำในมวลดิน แรงดันน้ำเร็วไหล ทฤษฎีการยุบตัวและการวิเคราะห์การทรุดตัว	3(3-0)	304521 เทคนิคการบริหารงานก่อสร้าง Construction Management Techniques หลักการของการวางแผนและควบคุมโครงการ สกเฮอร์ณ์ในปัจจุบันและอนาคตของเทคโนโลยีสารสนเทศของโครงการ การวางแผนโครงการและระบบควบคุม หัวข้อประกอบด้วย การประมาณราคาตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้นจนถึงขั้นตอนการประมูล การวัดและกำหนดราคา งาน โครงสร้างของการแยกย่อยงาน เทคนิคการวางแผนและการทำแผนงานรวมถึง วิธีเห็นทางวิกฤต เทคนิคการประเมินและการตรวจสอบแผนงาน การจัดการทรัพยากร การควบคุมโครงการ แบบจำลองโครงการ
304513	วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง Advanced Foundation Engineering การตรวจสอบชั้นดินและหินในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ฐานรากแบบต่าง ๆ เข็มตีด เสาเข็มและเข็มเจาะ อิทธิพลการต้นตะเอนจากการคอกเข็ม ฐานรากแบบเศษของ การหาค่าการทรุดตัวและ การประยุกต์ การปรับปรุงฐานรากให้มั่นคง	3(3-0)	304524 การบริหารองค์กรก่อสร้าง Management of Construction Organization พื้นฐานสำหรับการจัดการองค์กรก่อสร้างและโครงการ องค์ประกอบของการบริหารประกอบด้วยการวางแผน การจัดองค์กร การเป็นผู้นำ การควบคุม ระบบการตั้งมอบโครงการ วิธีการดั้งเดิม วิธีการออกแบบและสร้าง วิธีการสร้าง
304514	การปรับปรุงคุณภาพดิน Soil Quality Improvement โครงสร้างทางเคมีและกายภาพของมวลดิน แรงยึดเกาะและผลระหว่างอนุภาคดิน คุณสมบัติของดินในภูมิภาคของ	3(3-0)	

และปฏิบัติการและส่งมอบ การจัดการทางทรัพยากรมนุษย์ การ
จัดหน้าและจัดการวัสดุ

304525 เทคนิคการตรวจงาน 3(3-0)
Inspection Techniques

ความสำคัญของการตรวจงาน บทบาทของผู้ตรวจงาน
ขั้นตอนการก่อสร้าง การตรวจจุดวิกฤต บทกำหนดและความคลาด
เคลื่อนที่ขอมให้ รายการก่อสร้างประกอบแบบที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ
และวิธีทำงานพิเศษ การรายงานผลงาน การทดสอบงานและการ
ยอมรับผลงาน

304526 การควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน
งานก่อสร้าง 3(3-0)
Quality Control and Construction Standards

ความหมายคำว่าคุณภาพ ปัจจัยในการควบคุมคุณภาพ
งานก่อสร้าง ผู้จัดการคุณภาพ การวางแผน การดำเนินงาน การควบคุม
และการประเมินคุณภาพ มาตรฐานงานก่อสร้าง มาตรฐานไทย
มาตรฐานสากล

304527 วัสดุและวิธีการก่อสร้าง 3(3-0)
Materials and Methods of Construction

วัสดุและวิธีการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้าง งานค
แต่ง และงานระบบ งานโครงสร้างฐานราก คอนกรีตเสริมเหล็ก
คอนกรีตอัดแรง คอนกรีตชั้นพื้นผิวรูป ไข่และเหล็ก งานค
แต่งพื้น หน้า ฝ้าเพดาน และหลังคา งานระบบเครื่องกล-ไฟฟ้า

304528 ต้นทุน เศรษฐศาสตร์และการเงินในงาน
ก่อสร้าง 3(3-0)
Construction Cost, Economics and Finance

ขบวนการตัดสินใจ การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์
วิศวกรรม มูลค่าของเงินตามระยะเวลา การศึกษาความเป็นไปได้
ของโครงการ การพยากรณ์การไหลของเงินและการควบคุมงบ
ประมาณ การจัดการทางการเงินขั้นสูง ต้นทุนโครงการและการ
จัดผู้แหล่งเงินทุนและการลงทุน

304529 เครื่องจักรและวิธีการก่อสร้าง 3(3-0)
Construction Equipment and Methods

วิธีการและเครื่องจักร การประยุกต์ใช้พื้นฐานทาง
วิศวกรรมในการเลือกและออกแบบเครื่องมือและระบบ การ
วิเคราะห์ผลผลิตและราคา การประยุกต์ใช้เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
ในการตัดสินใจการเลือกเครื่องมือและขบวนการ ผลผลิตของ

เครื่องมือ การบดอัดดิน รถไถและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง รถขนำดิน
และเครื่องมือในกรขุด

304531 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Fluid Mechanics

ทฤษฎีกลศาสตร์ของไหลขั้นสูง การศึกษาการ
เคลื่อนที่ของของไหลแบบคงที่และไม่คงที่ การศึกษาของไหล
แบบหมุนตัวและไม่หมุนตัว ไฮโดรไดนามิกส์ กลศาสตร์ของไหล
อุณหคตและของไหลหนืด

304532 การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ 3(3-0)
Water Resources Development and Management

ปัญหา ชนิดและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาและการ
จัดการทรัพยากรน้ำ คำจำกัดความของการจัดการด้านภาพ
เศรษฐกิจ สังคม สถาบัน กฎหมาย สิ่งแวดล้อม การประเมิน
ทรัพยากรน้ำ ข้อมูลที่ใช้รวบรวมและวิเคราะห์ เทคนิคและ
เครื่องมือในการบริหาร แนวโน้มในอนาคตของการจัดการ
แบบจำลองและกรณีศึกษา

304533 อุทกวิทยาขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Hydrology

ลักษณะของน้ำในมวลอากาศ ค่าความน่าจะเป็น
เป็นสูงสุดของหยดน้ำฟ้า ความสัมพันธ์ของน้ำฝน-ช่วงเวลา
ความถี่ ลักษณะและปริมาณของการน้ำท่วม การหาขนาดน้ำ
ท่วม กระบวนการทางสถิติในงานอุทกวิทยา และเทคนิค
วิเคราะห์ค่าเดียวเวลาของระบบอุทกวิทยา เพื่อแยกแยะลักษณะ
ทางอุทกวิทยาและแบบจำลองทางอุทกวิทยา

304534 การออกแบบอาคารชลศาสตร์ 3(2-3)
Design of Hydraulic Structures

การออกแบบอาคารชลศาสตร์ที่ใช้ในการเก็บกักน้ำ
และควบคุมน้ำ ทางระบายน้ำล้น และ แข่งน้ำนิ่งแบบต่าง
ๆ อาคารเชื่อมต่อและอาคารควบคุม ช่องทางสำหรับการเดิน
เรือและเขื่อนกันคลื่น การประยุกต์ใช้แบบจำลอง เพื่อการ
ออกแบบทางชลศาสตร์

304535 การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ 3(3-0)
Water Resource Systems Analysis

การวางแผนและวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ ปัญหา
ในการพัฒนาออกแบบและปฏิบัติการ การวิเคราะห์เชิง
เศรษฐศาสตร์ แบบจำลองอุทกวิทยาและคุ่มน้ำและการวิเคราะห์
ความต้องการใช้น้ำ ระบบน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน การคาดการณ์

<p>นี้ทำ การวิเคราะห์ระบบและแนวความคิดเชิงระบบ สมการวิกฤต ประสงค์และข้อจำกัดต่าง ๆ การจำลองสภาวะการไหลที่เหมาะสม แบบโปรแกรมเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น การวิเคราะห์ความแน่นอนและไม่แน่นอน ตลอดจนการวางแผนและบริหารแบบภาคการณ</p>	304556 กลศาสตร์ของวัสดุขั้นสูง 3(3-0)	<p>Advanced Mechanics of Materials ความตึงพันธัระหว่างความเค้นและความเครียด ข้อกำหนดการวิบัติ วิธีพลังงาน ปัญหาความเค้นและความเครียด ระบาย ความโค้ง ปัญหาเกี่ยวกับการบิดและการโค้งงอ ความบนฐานรากยึดหยุ่น ทฤษฎีอีลาสติค ทฤษฎีพลาสติก วิถีโคอีลาสติค กลศาสตร์การแตกร้าว การล้า ทฤษฎีเสถียรภาพ</p>
<p>304536 วิศวกรรมแม่น้ำ 3(3-0) River Engineering คุณสมบัติของกุ่มน้ำ วัฏจักรอุทกวิทยา พื้นที่กุ่มน้ำ แหล่งตะกอนและปริมาณ ชลศาสตร์แม่น้ำ กราฟความสัมพันธ์ของระดับน้ำและอัตราการไหล, การคำนวณน้ำเอ่อทับ ลักษณะพื้นฐานของแม่น้ำ การเคลื่อนที่ของตะกอน การเปลี่ยนแปลงของไหล รูปร่างหน้าตัดการไหล และรูปตัดตามยาวของทางน้ำ งานวิศวกรรมแม่น้ำ การปรับปรุงร่องน้ำแบบชั่วคราวและแบบถาวร การก่อสร้างอาคารควบคุมการไหล และอาคารควบคุมการตกตะกอน</p>	304557 วัสดุวิศวกรรมโยธาขั้นสูง 3(3-0)	<p>Advanced Civil Engineering Materials จุลโครงสร้างของวัสดุวิศวกรรมโยธา วัสดุประกอบ กลไกการหัก การวิเคราะห์การวิบัติและการพัง กำลั้งการล้าและการขยายตัวของรอยร้าวของวัสดุ คอนกรีตไอโอสปี เทคนิคการวิเคราะห์โครงสร้างและคุณสมบัติของวัสดุ เช่น TEM SEM เอ็กซ์เรย์ดิฟแฟรคชัน รีโอโลยี ความก้าวหน้าล่าสุดทางวัสดุวิศวกรรม</p>
<p>304537 วิศวกรรมน้ำใต้ดินและแบบจำลอง 3(3-0) Groundwater Engineering and Modeling หลักการพื้นฐานของการไหลของน้ำใต้ดิน สมการที่เกี่ยวข้อง บ่อน้ำใต้ดิน การวิเคราะห์การไหลน้ำใต้ดิน คุณภาพของน้ำ วิธีเชิงตัวเลขจำลองการเคลื่อนที่ของน้ำใต้ดิน สมการการเคลื่อนที่และความสมดุล</p>	304558 เทคโนโลยีคอนกรีตขั้นสูง 3(2-3)	<p>Advanced Concrete Technology คุณสมบัติของคอนกรีตสดและคอนกรีตที่แข็งตัว พฤติกรรมอิลาสติค การคืบ การล้า การหดตัว ความคงทนของโครงสร้างคอนกรีต ความต้านทานการกระแทก จุลโครงสร้างของคอนกรีตชนิดต่าง ๆ คอนกรีตกำลังสูง คอนกรีตการเทได้สูง คอนกรีตน้ำหนักเบา คอนกรีตผสมรณะสูง คอนกรีตเสริมใยและคอนกรีตอัดแน่น ความก้าวหน้าล่าสุดทางเทคโนโลยีคอนกรีต</p>
<p>304551 การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง 3(3-0) Advanced Structural Analysis การวิเคราะห์โครงสร้างที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนที่หน้าตัดเปลี่ยนแปลง โครงสร้างอาร์ค โครงสร้างเคเบิล การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีเมทริกซ์ เทคนิคการแก้ระบบสมการเชิงเส้นขนาดใหญ่ คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์โครงสร้าง การวิเคราะห์โครงสร้างโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น</p>	304561 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง 3(3-0)	<p>Advanced Reinforced Concrete Structures พฤติกรรม และ กำลั้ง ของ องค์อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กภายใต้แรงกระทำต่างๆ ข้อต่อของอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก การวิบัติของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กในปัจจุบัน การวิเคราะห์พื้นผิวคราของแผ่นพื้น แนวคิดของการออกแบบโครงสร้างโดยใช้ทฤษฎี ลิมิตสเตต ความเหนียวของชิ้นส่วนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก</p>
<p>304554 โครงสร้างแผ่นและเปลือกบาง 3(3-0) Plate and Shell Structures ทฤษฎีของแผ่นบาง การวิเคราะห์แผ่นบางเนื่องจากแรงกระทำและเงื่อนไขขอบเขตต่างๆ สมการอนุพันธ์สำหรับการคืดของแผ่นบางชนิดต่าง ๆ การแก้ปัญหาแผ่นบางโดยวิธีคลาสสิก วิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนตและวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข ทฤษฎีของเปลือกบาง การวิเคราะห์โครงสร้างเปลือกบาง โรตชันนัลชล ไฮเปอร์บอลิกพาราโบลอยชล</p>	304562 โครงสร้างเหล็กขั้นสูง 3(3-0)	<p>Advanced Steel Structures พฤติกรรมขององค์อาคารรับแรงอัดแรงดึงองค์อาคารที่รับแรงคืดและแรงอัด ร่วมกัน องค์อาคารรับแรงบิด ความที่มีและปราศจากค้ำยันด้านข้าง เสถียรภาพขององค์อาคารของโครงสร้าง</p>

สร้างเหล็ก ข้อต่อของอาคารเหล็ก หลักการและทฤษฎีพื้นฐานของ มาตรฐานการออกแบบในปัจจุบัน การออกแบบการล้าของโครงสร้างเหล็ก การออกแบบโครงสร้างเหล็กโดยวิธีพลาสติก	304573	การออกแบบและการดำเนินงานจราจร Traffic Design and Operations การวิเคราะห์และออกแบบระบบจราจร ปริมาณ จราจร ทฤษฎีความคับแค้นและทฤษฎีต่างๆที่ใช้ในการวิเคราะห์ และออกแบบ กฎ กติกาและข้อบังคับการจราจร สัญญาณไฟ ป้าย และการบริหารงานด้านวิศวกรรมจราจร	3(3-0)
304563 โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง Prestressed Concrete Structures ระบบของคอนกรีตอัดแรง การวิเคราะห์การสูญเสียแรง ดึงในเส้นลวด การออกแบบคานสะพาน คานโค้ง ถึงทรงกระบอก ระบบพื้น พฤติกรรมขององค์อาคารที่รับแรงดัด แรงอัด แรงเฉือน แรงบิด	3(3-0)	304574 การวางแผนและการออกแบบทางหลวงขั้นสูง Advanced Highway Planning and Design การวางแผนและการออกแบบทางหลวงด้าน เรขาคณิต ทางแยกร่วมและทางแยกต่างระดับ ระบบระบายน้ำ ระบบจราจร มลภาวะจากขบวนรถ	3(3-0)
304566 พลศาสตร์โครงสร้าง Structural Dynamics การวิเคราะห์ผลตอบสนองทางพลศาสตร์ของระบบที่มี หนึ่งและหลาย ดีกรีของอิสระ การสั่นแบบฮาร์โมนิก พีร็อค คิก และแอฟพีร็อคคิก การสั่นแบบอิสระและแบบบังคับ การสร้าง สเปกตรัมผลตอบสนอง การจำลองแรงพลวัต เช่น แรงลม และแผ่นดิน ไหว วิถีวิเคราะห์เชิงพลศาสตร์ เช่น วิถีวิเคราะห์โมเมนต์ วิถี วิเคราะห์สเปกตรัม วิถีวิเคราะห์ในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่	3(3-0)	304575 ระบบขนส่งสาธารณะ Public Transportation สภาพปัญหาการเดินทางของประชาชนในชุมชนเมือง คุณ ลักษณะและการทำงานของระบบขนส่งแต่ละประเภท วิธีการที่เหมาะสม ในการวางแผน ออกแบบและดำเนินงานระบบขนส่งสาธารณะ	3(3-0)
304567 ความน่าเชื่อถือของโครงสร้าง Reliability of Structures การประยุกต์ทฤษฎีความน่าจะเป็นและแรนคอมโพ เซชันในการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง แบบจำลองเชิงสถิติ สำหรับ แรงกระทำและกำลัง วิถี FORM/SORM การวิเคราะห์และ ออกแบบความเชื่อถือของชิ้นส่วนและระบบโครงสร้าง ความ ปลอดภัยของโครงสร้าง การประยุกต์ในวิศวกรรมโครงสร้าง เช่น แรงลม แผ่นดินไหว ซูเนมิ และน้ำหนักรถการจราจร	3(3-0)	304576 การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับ วิศวกรรมขนส่ง Economic Analysis for Transportation Engineering แนวความคิด หลักการ และการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐ ศาสตร์สำหรับงานวางแผนด้านวิศวกรรมขนส่ง และวิศวกรรมการทาง	3(3-0)
304571 การวางแผนการขนส่งในชุมชนเมือง Urban Transportation Planning หลักเบื้องต้นของความสัมพันธระหว่างการใช้พื้นที่และ ระบบขนส่งในชุมชนเมืองและข้างเคียง รูปแบบตำรับรถกำหนด ระบบการจราจรและขนส่ง การกระจายปริมาณการใช้เส้นทางและ การจัดการจราจร	3(3-0)	304596 สัมมนา Seminar การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับงาน วิศวกรรม	1(0-3)
304572 โครงสร้างพื้นผิวทาง Pavement Structure ทฤษฎีโครงสร้างและการออกแบบพื้นผิวทาง ถนน และลานบินแบบต่างๆ การคัดเลือกวัสดุ การคำนวณและออก แบบระบบระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษา	3(3-0)	304598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study การศึกษาค้นคว้าและเขียนรายงานในหัวข้อหรือปัญหา เฉพาะทางวิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ ตามความสนใจของนิสิต	6 หน่วยกิต
		304599 วิทยานิพนธ์ Thesis การศึกษาค้นคว้าวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ในหัวข้อ เฉพาะทางวิศวกรรมโยธา	12 หน่วยกิต

- 304603 การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและทางภูมิศาสตร์
สำหรับวิศวกร 3(2-3)
Application of Remote Sensing and Geographic
Information Systems for Engineers
ทฤษฎี แนวความคิด และวิธีการของระบบสารสนเทศ
ทางภูมิศาสตร์(GIS) การพัฒนาทักษะในการคำนวณที่เกี่ยวข้องทักษะ
การวิเคราะห์ที่กีดกันพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ
ทางภูมิศาสตร์และการสำรวจข้อมูลจากระยะไกลสำหรับงานด้าน
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำ
- 304615 ปฏิบัติการและการทดสอบในสนามในงาน
วิศวกรรมปฐพี 1(0-3)
Laboratory and Field Testng in Soil
Engneering
การสำรวจหาคุณสมบัติต่าง ๆ ของดินในสนามและ
ห้องปฏิบัติการ การปรับปรุงคุณภาพของดินการหาแรงเฉือนและ
การทดสอบตัวสามมิติ การหาเส้นทางเดินของความเค้นในดิน และ
การใช้เครื่องมือในการตรวจวัดพฤติกรรมของดินทางวิศวกรรม
- 304616 โครงสร้างดิน 3(3-0)
Earth Structures
การออกแบบเสถียรภาพของทำนบกั้น ผลจากแรงดัน
น้ำในมวลดินเนื่องจากการลจจระคืบน้ำอย่างรวดเร็ว การระบาย
และลดแรงดันน้ำ และการรั่วซึมในทำนบกั้นและฐานรถ เทคนิค
การทำร่องแกน การอุดรอยรั่วของฐานรากและการออกแบบแก้ไข
ปรับปรุงฐานราก เครื่องมือตรวจสอบพฤติกรรมดินต่าง ๆ การออก
แบบอุโมงค์ค้ำน้ำ อุโมงค์ตรวจวัดพฤติกรรมในเขื่อน ทางระบาย
น้ำฉุกเฉิน ทางค้ำน้ำและทำนบกั้นน้ำ ชั่วคราวและกั้นแห่งที่บ้น้ำ
ใต้ดิน
- 304620 แบบจำลอง 3 มิติและ 4 มิติในโครงการ
ทางวิศวกรรมโยธา 3(2-3)
3D and 4D Modeling of Civil Engneering
Projects
แบบจำลอง การมองเห็นและการสื่อสารด้วยภาพของ
งานด้านวิศวกรรมโยธา แบบจำลองสามมิติ แบบจำลองสี่มิติ การ
ประยุกต์ใช้แบบจำลองสามมิติ ในการออกแบบและก่อสร้าง
- 304621 เทคโนโลยีสารสนเทศในงานก่อสร้าง 3(2-3)
Information Technology in Construction
การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการ
บริหารโครงการก่อสร้าง ITในปัจจุบัน และการพัฒนา IT
สำหรับการจัดการข้อมูล ระบบข้อมูล ระบบฐานข้อมูล การ
บริหารโครงการโดยใช้web ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
CAD
- 304622 การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ 3(3-0)
Real Estate Development
ผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่เกี่ยวข้อง การศึกษาหลักการ
และความเป็นไปได้ มุมมองทางการตลาด บทบาทของภาครัฐ
ชั้นตอนสำหรับการอนุมัติโครงการ การผู้เงินของโครงการ
สัญญาและการก่อสร้าง การจัดการที่ดิน และการขาย
- 304623 สถิติ ความน่าจะเป็นและการตัดสินใจ
สำหรับวิศวกรรมโยธา 3(3-0)
Probablilty Statistics and Decision for
Civil Engneering
ทฤษฎีความน่าจะเป็น แบบจำลองทั่วไปของความ
น่าจะเป็น แบบจำลองความน่าจะเป็น และข้อมูลที่ถูกสังเกต
ทฤษฎีการตัดสินใจขั้นพื้นฐานของ Baysian การวิเคราะห์
ขบวนการสุ่มอย่างอิสระ
- 304624 การจัดการความปลอดภัยในงานก่อสร้าง 3(3-0)
Construction Safety Management
ประโยชน์ของความปลอดภัยในงาน บทบาทของ
ผู้บริหารระดับสูง การจัดการองค์กรเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ
ชั้นตอนปฏิบัติสำหรับผู้จัดการโครงการ ความรับผิดชอบ
สำหรับความปลอดภัย การพัฒนาใหม่ในการจัดการความ
ปลอดภัยในงานก่อสร้าง กฎหมายความปลอดภัยในงานก่อสร้าง
- 304628 การก่อสร้างขนาดใหญ่ 3(3-0)
Large Scale Construction
การเตรียมงานและข้อควรพิจารณาในการก่อสร้าง
ขนาดใหญ่ วัตถุประสงค์และกักคน งานดินและงานเสาเข็ม งาน
โยธา การก่อสร้างใต้ดินและใต้น้ำ เครื่องมือและเครื่องอำนวยความสะดวก การจัดลำดับการก่อสร้าง

- 304638 วิศวกรรมชลประทานและระบายน้ำ 3(3-0)
Irrigation and Drainage Engineering
การวางแผน การออกแบบ การส่งน้ำ และการบำรุงรักษาของอาคารต่าง ๆ ในระบบส่งน้ำชลประทาน การบริหารและจัดการองค์กร โครงการ ระบบการระบายน้ำผิวดินและใต้ดิน การออกแบบอาคารชลศาสตร์และสถานีสูบน้ำ
- 304639 วิศวกรรมชายฝั่ง 3(3-0)
Coastal Engineering
บทบาทวิศวกรรมชายฝั่ง ทฤษฎีของคลื่น ลักษณะการแผ่ขยายตัวและการเปลี่ยนรูปของคลื่น คลื่นที่มีคาบเวลายาว สถิติของคลื่น และคลื่นที่เกิดจากลม แรงกระทำของคลื่นและโครงสร้างชายฝั่ง การตกตะกอน และการเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่ง
- 304640 วิศวกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(3-0)
Soil and Water Conservation Engineering
คุณสมบัติ และคุณลักษณะจำเพาะ ของพื้นที่กลศาสตร์ของการชะล้างดินโดยน้ำและลม การป้องกันและควบคุมการชะล้างของดินด้วยวิธีทางกลและทางการเกษตร การควบคุมการชะล้างของดินในพื้นที่ชลประทาน การออกแบบอาคารอนุรักษ์ การเก็บกักของน้ำผิวดินและการนำไปใช้ประโยชน์แบบหมุนเวียนการควบคุมการไหลของตะกอนสู่อ่างเก็บน้ำ การจัดการวางแผนและบริหารกุ่มน้ำ
- 304652 การวิเคราะห์ขั้นประกอบอันตะ 3(3-0)
Finite Element Analysis
หลักการพื้นฐานของวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ วิธีถ่วงน้ำหนักเศษตดค้ำง สมการไฟไนต์เอลิเมนต์ สมการจากหลักการพลังงาน พลังกัษนรูปรง การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ของระบบตองมิติ และสามมิติ ซีโอสทีเอลิเมนต์ ไอโซพารามตริกเอลิเมนต์ โซลิดเอลิเมนต์ โครงสร้างแผ่นและเปลือกบง การใช้วิธีเชิงตัวเลขและคอมพิวเตอร์วิเคราะห์โครงสร้าง การประยุกต์ในปัญหาวิศวกรรมโครงสร้าง
- 304653 วิธีเชิงตัวเลขในวิศวกรรมโยธา 3(3-0)
Numerical Methods in Civil Engineering
การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดต่าง ๆ ทั้งแบบคิเทียมินทและอินคิเทียมินท โดยวิธีเชิงตัวเลข การวิเคราะห์แบบไฟไนต์คิฟเฟอร์น เทคนิคการแก้ระบบสมการเชิงเส้นแบบต่าง ๆ การใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์ช่วยในการแก้ปัญหา
- 304659 การจำลองโครงสร้างและเทคนิคภาคทดลอง3(2-3)
Structural Modeling and Experimental Techniques
พฤติกรรมต่าง ๆ ของโครงสร้าง การจำลองโครงสร้าง การวิเคราะห์ที่มีคิและความค้ำข การวิเคราะห์ความค้ำนภาคทดลอง การประกอบ การคิตั้ง การทดสอบ องค์อเคารของโครงสร้างและแบบจำลองขนาดเล็กด้วยวัตถุและเครื่องวัดต่าง ๆ กรณีศึกษาของแบบจำลองในการออกแบบ
- 304669 การวิเคราะห์การสั่นแบบสุ่มในโครงสร้าง 3(3-0)
Random Vibration Analysis In Structures
แรนคองเวกเคออร์ ทฤษฎีโบนเมนต์ที่ตองคูนตบมันคิในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ ของแรนคองโพเรเซตและฟิลด์ ปีวของโพเรซส มาคอฟโพเรซส ปัญหาเพิร์สเมพเซต การจำลองแรนคองโพเรเซต การวิเคราะห์หอนุกรมเวลา การสั่นสะเทือนแบบแรนคอง การประยุกต์ของแบบจำลองสโตแคสคิค ตำหรับปรากฏการณ์ต่าง ๆ เช่น แผ่นคินไหว การค้ำนผวนของลม ซุนามิ การเคลื่อนตัวของการจรรจและอื่น ๆ
- 307501 เคมีและปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 3(2-3)
Chemistry and Laboratory for Environmental Engineering
พื้นฐานความรู้ด้านเคมีและปฏิบัติการเคมี เคมีทวคูล เคมีจคนศวตศร์ ตวคูลครดเบต ออกซิเคชัน-รีดักชัน เคมีคอลลอยค้ ลักษณะและการวิเคราะห์ทางคอบคัพ เคมีและชีวภพของน้ำและน้ำเสีย การเก็บและรักษาน้ำตัวอย่าง การใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ การแปลผลการวิเคราะห์ สารละลายมาตรฐาน ค้ำขนิจคัพพบอกคูนภพน้ำ หลักการวิเคราะห์ลักษณะทางคอบคัพและเคมีของขยะ
- 307511 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 3(2-2)
Air Pollution and Control
บทนันก็่ข้วยกับมลพิษของอเคส มลศารทางอเคสและแหล่งก้านคิ ผลเสียบจากมลพิษอเคส ฤคูนศววิภยค้ำนมลพิษทางอเคส การเก็บค้วยขงและการวิเคราะห์มลศารในบรรยอเคส สมการเคเขียนและแบบจำลองทางมลพิษอเคสอื่น ๆ การควบคุมมลศาร ก้ำข กฤหมยและข้อบัญญัติ

- 307521 กระบวนการถ่ายทอดปฏิบัติการสำหรับ
วิศวกรรรมสิ่งแวดล้อม 3(2-2)
Unit Operation Processes for Environmental
Engineering
สมคุณวุฒิสาร หน่วยปฏิบัติการทางกายภาพ เคมี และ
ชีวภาพในการผลิตน้ำประปาและบำบัดน้ำเสีย การปรับพีเอช
ตะแกรง การฆ่าเชื้อโรค การตกผลึก การถ่ายเทก๊าซ การเติมอากาศ
การทำลายเสถียรและการรวมตะกอน การตกตะกอน การกรองผ่าน
ทราย หลักการบำบัดทางชีววิทยา โคนตติงของการเติบโตของจุล
ชีพ ระบบบำบัดแบบใช้และไม่ใช้ออกซิเจน แอกริวเวเตคตลลจ
307522 วิศวกรรมและการออกแบบระบบบำบัด
น้ำเสียขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Wastewater Treatment Engineering
and Design
วัตถุประสงค์ในการบำบัดน้ำเสียและมาตรฐานน้ำทิ้ง
ระบบบำบัดทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ แอกริวเวเตคตลลจ ระบบ
ฟิล์มครึ่ง ระบบบ่อน้ำตก ระบบบำบัดโดยใช้พื้นที่ดิน การออกซิไดส์
และการตกผลึกทางเคมี การบำบัดและกำจัดสลลจ การกำจัดข
อาหาร การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ การออกแบบโรงบำบัดน้ำเสีย
307523 วิศวกรรมและการออกแบบระบบ
ประปาขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Water Supply Engineering and Design
การออกแบบระบบผลิตน้ำประปาและน้ำดื่มขั้นสูง
มาตรฐานน้ำดื่ม น้ำประปา น้ำดื่ม และน้ำใช้ในอุตสาหกรรม การ
กรองผ่านเมมเบรน การแลกเปลี่ยนไอออน การดูดซับ การฆ่า
เชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเลตและโอโซน การกำจัดความ
กระด้าง การกำจัดเหล็กและแมงกานีส การไล่ก๊าซ การกักกรอน
โลหะ การเกิดตะกรัน การป้องกันการกัดกร่อนโลหะและการเกิด
ตะกรันในหม้อไอน้ำและน้ำหล่อเย็น ระบบผลิตน้ำประปาสำหรับ
ชนบท การออกแบบโรงผลิตน้ำประปา
307524 ระบบระบายน้ำ รวบรวมน้ำเสียและ
แจกจ่ายน้ำประปา 3(2-2)
Sewerage and Water Distribution Systems
ศึกษาปริมาณน้ำใช้และน้ำทิ้ง ชลศาสตร์ของน้ำไหลใน
ท่อ ระบบสูบน้ำดิบ ระบบกักเก็บน้ำ การออกแบบระบบขนส่งน้ำ
และแจกจ่ายน้ำ ความสัมพันธ์ของน้ำฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ ลักษณะ
- และปริมาณของน้ำท่วม การคำนวณปริมาณน้ำฝนและน้ำไหล
นอง การคำนวณระบบท่อระบาย เครื่องสูบน้ำและสถานีสูบน้ำ
การออกแบบระบบระบายน้ำฝนและรวบรวมน้ำเสีย
307525 การจัดการและเดินระบบโรงบำบัดน้ำ
และน้ำเสีย 3(2-2)
Water and Wastewater Treatment Plant
Operation and Management
การศึกษาความต้องการน้ำและการจ่ายน้ำ การควบคุม
คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่ปนเปื้อน การตรวจวัดน้ำและน้ำเสีย
การสำรวจลำน้ำทางชีววิทยา การแปลผลการตรวจวัดทางเคมี
การใช้สารเคมีในการบำบัดน้ำและน้ำเสีย ทฤษฎีของการเดิน
ระบบและควบคุมระบบประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย แนว
ปฏิบัติในการบันทึกผลและดูแลระบบ การเดินระบบในสภาวะ
ฉุกเฉิน การปรับปรุงระบบบำบัด
307531 วิศวกรรมและการจัดการขยะชุมชน 3(2-2)
Municipal Solid Waste Engineering
and Management
การออกแบบระบบและการจัดการขยะชุมชน สมบัติ
และการตรวจวัดขยะชุมชน การออกแบบเส้นทางเก็บขน
ขยะ สถานีขนถ่าย การกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบ การเผาและ
การหมักทำปุ๋ย การลดปริมาณขยะด้วยรถนำกลับไปใช้ใหม่
และแปรรูปขยะมาใช้ใหม่
307532 การจัดการของเสียอันตราย 3(2-2)
Hazardous Waste Management
การจำแนกและลักษณะของเสียอันตราย ประเภท
ของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของกระทรวงอุตสาหกรรมและ
พรบ. วัตถุอันตราย การเก็บขน การเก็บกัก การขนส่ง การทำลาย
ฤทธิ์ การกำจัด การออกแบบหลุมฝังกลบอย่างปลอดภัย การ
ตรวจสอบมลพิษ การนำกลับมาใช้ใหม่
307533 การควบคุมของเสียอุตสาหกรรม 3(2-2)
Industrial Waste Control
ปัญหาสถานะมลพิษทางอุตสาหกรรม กฎหมายและ
มาตรการการควบคุม ลักษณะ การบำบัดและการกำจัดของเสีย
และอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม การควบคุมมลพิษและ
การลดของเสียอุตสาหกรรม การบำบัดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม
บางประเภท เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมทอ
ผ้า อุตสาหกรรมชุบโลหะ อุตสาหกรรมกระดาษและเยื่อกระดาษ

- 307541 การออกแบบระบบสุขาภิบาลในอาคาร 3(2-2)
Building Sanitary System Design
 การออกแบบระบบสุขาภิบาลในอาคาร ระบบท่อ วัสดุ และเครื่องสุขภัณฑ์ เภดท์และมาตรฐานของระบบท่อ การไหลในท่อ การออกแบบระบบท่อประปา การเพิ่มความดันในระบบท่อ การออกแบบระบบท่อระบายน้ำเสียและน้ำฝน ระบบท่อน้ำร้อน ระบบดับเพลิง
- 307542 เทคโนโลยีชนบทด้านสิ่งแวดล้อม 3(2-2)
Environmental Rural Technology
 ระบบการจัดการน้ำประปา น้ำเสีย ขยะในพื้นที่ชนบท ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก การจัดการของเสียในพื้นที่การเกษตร
- 307543 การจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2)
Environmental Management
 แนวความคิดพื้นฐานของการจัดการสิ่งแวดล้อม ประเด็นและการกำตัดความสำคัญทางสิ่งแวดล้อม มาตรฐานและการกำหนดเกณฑ์ทางสิ่งแวดล้อม ดัชนีชี้วัดทางสิ่งแวดล้อม ระบบสารสนเทศทางสิ่งแวดล้อม องค์การด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ในการควบคุมทางสิ่งแวดล้อม การเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อม
- 307544 การจำลองระบบสิ่งแวดล้อม 3(2-2)
Environmental System Modeling
 การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อจำลองระบบสิ่งแวดล้อม วิธีการทางตัวเลขในการแก้สมการ การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับคำนวณการไหลในทางน้ำ คำนวณการแพร่กระจายของสารมลพิษในแหล่งน้ำและในชั้นน้ำใต้ดิน คำนวณการแพร่กระจายของสารมลพิษในอากาศ แบบจำลองคณิตศาสตร์ของกระบวนการต่าง ๆ ทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- 307545 การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับวิศวกร 3(2-2)
Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers
 หลักการ เป้าหมายและจุดประสงค์ของการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและ สุขอนามัย การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม วิธีการศึกษาและการเขียนรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิธีวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ นิเวศน์วิทยา พืชวิทยา การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการประเมินโครงการ การป้องกันและลดผลกระทบและความเสี่ยงสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของชุมชน
- 307546 อนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล 3(2-2)
Environmental Health and Sanitation
 ปัญหาเกี่ยวกับสุขาภิบาลอันเนื่องจากน้ำเสีย ขยะ และอากาศเสีย โรคอันเกิดจากเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส โปรโตซัว และพยาธิที่ขับออกมาจากอุจจาระ ระบบการกำจัดสิ่งขับถ่าย ระบบต่าง ๆ ตลอดจนการจัดการสิ่งขับถ่ายและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการกำจัดสิ่งขับถ่ายและการนำสิ่งขับถ่ายจากมนุษย์และสัตว์มาใช้ประโยชน์
- 307551 ระบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 3(2-2)
Environmental Engineering Systems
 การศึกษาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมในโครงการวิศวกรรมต่าง ๆ ความหมายและสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อมในเชิงวิศวกรรมการควบคุม การแพร่กระจายมลพิษทางน้ำ การควบคุมมลพิษ อากาศและเสียง การควบคุมของเสียอันตรายและมูลฝอยการป้องกันมลพิษและและการแก้ไขเยียวยาปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้วยการใช้มาตรการทางกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศ ต่างประเทศ และระดับระหว่างประเทศ การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการอนุรักษ์คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ รูปแบบและวิธีการใช้สิทธิในสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมาย
- 307594 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 3(2-2)
Special Topics in Environmental Engineering
 ศึกษาปัญหาหรือหัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต
- 307599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
 การศึกษาค้นคว้าวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ในหัวข้อด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- 308501 วิธีเชิงตัวเลขและการประมวลผลทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2)
Numerical Methods and Scientific Computing
 วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในการคำนวณและควบคุมข้อผิดพลาดการอินเตอร์พอลเรตทางโพลีโนเมียลและแบบอื่น ๆ การแก้ปัญหาค่าสมการที่ไวโซ่กันตรงและแบบเส้นตรงการคำนวณค่าไอเจน, เวกเตอร์ของเมตริก ไอเจน, ระบบของสมการและการทำให้ถึงจุดที่เหมาะสมที่สุดแบบไม่กำหนดเงื่อนไขวิธีการปรับข้อมูลให้เรียบการเลือกหัวข้อการประยุกต์ใช้ เช่น พื้น

ฐานโครงงานบางส่วน การประมวลผลทางวิทยาศาสตร์ที่สัมพันธ์กับความรู้ที่จะใช้ซอฟต์แวร์ชั่วคราว

Methods of numerical computation and error control, polynomial interpolation, other interpolation functions, iterative solution of nonlinear equations, solution of systems of linear equations, calculation of Eigen values Eigen vectors of matrices, systems of equations and unconstrained optimization, method of fitting and smoothing data, selection of other advanced topics may be partly project-based. Scientific computing relates the above knowledge to contemporary software.

308511 ระบบการผลิตความคุมด้วยคอมพิวเตอร์

แบบรวม

3(2-2)

Computer Integrated Manufacturing

การวิเคราะห์ระบบ, ออกแบบ และ การใช้ระบบการผลิตความคุมด้วยคอมพิวเตอร์แบบรวม องค์ประกอบของ CIM รวมทั้ง การวางแผนการผลิตและการควบคุม, CAD/CAM ที่มี CIM, การวางแผนกระบวนการคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการควบคุม, ระบบซ่อมบำรุงแบบรวม, การขนถ่ายวัตถุดิบ,ระบบ Shared CIM และระบบ AI CIM

Computer Integrated Manufacturing Systems analysis, design and implementation of Computer Integrate Manufacturing (CIM). Components of CIM including Production Planning and Control, CAD/CAM in CIM, Computer-Aided Process Planning and Control, Integrated maintenance, material handling. Shared CIM and AI CIM will also be discussed.

308512 ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น

3(2-2)

Flexible Manufacturing Systems

ความรู้เบื้องต้นของโรงงานอัตโนมัติ เช่น หน่วยย่อยและระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น, การขนถ่ายวัตถุดิบและ โรงเก็บสินค้า ระบบการประกอบ, ระบบควบคุมคุณภาพโดยอัตโนมัติ การตรวจจับและการได้มาของข้อมูล, เทคนิคการผลิตแบบเซลล์ และการออกแบบวงผังการผลิต การจำลองแบบปัญหาและความอัจฉริยะในการผลิต เครื่องข่ายการสื่อสารในสภาพแวดล้อมของโรงงานกลยุทธที่ใช้สำหรับโรงงานอัตโนมัติ

Elements of factory automation such as Flexible Manufacturing Cells and Systems, material handling and

warehousing, assembly systems, automated quality control systems, sensors and data acquisition. Cellular manufacturing techniques and layout planning. Simulation and Intelligence in manufacturing. Communication networks in a factory environment. Strategies for factory automation.

308513 หุ่นยนต์

3(2-2)

Robotics

คำอธิบายเรื่องระยะทางและการแปลงข้อมูล การผสมผสานการเคลื่อนที่แบบไปข้างหน้าและ กลับหลัง ดิฟเฟอเรนเชียลกับพินซ์และการควบคุมการเคลื่อนที่แบบจาโคเบียน การเคลื่อนที่และความสมดุลของระบบ : ทฤษฎีการจิ้งจิกและนิวตันออยเลอร์ การออกแบบการควบคุมใช้งานและผลลัพธ์ของกลีบ การกระตุ้น การรับรู้ และการควบคุม การคำนวณทางเลขคณิตในการออกแบบการผลิตและการวางแผนหุ่นยนต์ในการผลิตและอัตโนมัติ เทคนิคการสร้างแบบ การลดแบบ และหน้าที่การทำโปรแกรมหุ่นยนต์ กระบวนการการสร้างภาพและการวิเคราะห์สูตรคณิตศาสตร์ : คอสมเมียม, ทฤษฎีการโปรแกรมเส้นตรงและไม่เส้นตรงและอื่น ๆ การนำเสนอความก้าวหน้าของหุ่นยนต์ : ทัศนะการผลิตของหุ่นยนต์, ระบบอัตโนมัติ, และหุ่นยนต์สำหรับวิศวกรรมอวกาศและวิศวกรรมใต้ทะเล

Spatial descriptions and transformations. Manipulator forward and inverse kinematics. Differential relationships and Jacobean manipulator dynamics: Lagrangian and Newton Euler formulations. Design of manipulators and end-effectors. Actuation, sensing and control. Computational geometry for design, manufacture, and path planning. Robotics in manufacturing and automation. Techniques for modeling, simulation and programming of robotic tasks. Image processing and analysis. Advanced mathematical formulations: quaternions, screw theory, linear and non linear programming, etc. Introduction to advanced robotics : skill robotic manufacturing, autonomous systems, and robotics for subsea and space engineering.

308514 การออกแบบผลิตภัณฑ์ในระยะเวลาเดียวกับ
การผลิต 3(2-2)

Concurrent Product and Process Design

วิธีการทางวิศวกรรมที่ช่วยการออกแบบผลิตภัณฑ์,

กระบวนการผลิตและระบบการผลิต กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการทำงานดังกล่าวแบบเป็นทีม การออกแบบที่มุ่งเน้นตัวลูกค้าและการพัฒนาคุณภาพ การออกแบบสำหรับการผลิต การออกแบบและการวางแผนการประกอบชิ้นส่วนในโรงงาน การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว การตรวจติดตามการดำเนินงาน, การจัดการองค์กรและการจัดการเชิงวิศวกรรมและการออกแบบผลิตภัณฑ์ในระยะเวลาเดียวกับการผลิต

Concurrent Engineering approach to the design of products, processes and manufacturing systems. The product development process and the Concurrent Engineering team. Customer focussed design and Quality Function Development. Design for Manufacturing, Design and Planning for Assembly. Rapid Prototyping. Implementation, organization, and management of Concurrent Engineering.

308522 การจัดการทางอุตสาหกรรม 3(2-2)
Industrial Management

การพัฒนาแนวคิดเชิงจัดการ, กระบวนการวางแผน; ธรรมชาติของการทำการ การตัดสินใจในเชิงบริหารจัดการ โครงสร้างขององค์กร; การทำการจัดการเปลี่ยนแปลงขององค์กร, การสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน, การสื่อสารระหว่างบุคคลและระหว่างองค์กร, การใช้ระบบข้อมูลในการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรม

Evolution of management thought, the planning process; nature of managerial decision making, organizational structures; managing organizational change, motivation performance, interpersonal and organizational communication, use of management information systems in factory.

308523 การจัดการด้านการผลิต 3(2-2)
Manufacturing Management

การเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรม; รูปแบบพอร์ตเตอร์; พื้นฐานสำหรับการแข่งขันและความสัมพันธ์ในการวางแผนการผลิตและการควบคุมการเคลื่อนที่ของกรไหลของวัตถุดิบ; ทัศนคติ; ปัญหาของขวดและความแปรปรวนของกระบวนการไหลของ

วัตถุดิบ ระดับการวางแผนและตารางเวลา; การพยากรณ์; การสรุปการวางแผน; ตารางการผลิตหลัก การวางแผนทรัพยากรการผลิตและข้อจำกัดของทรัพยากรการผลิต เทคโนโลยีการผลิตเพื่อให้ได้ผลดีที่ทุกและการผลิตที่สัมพันธ์กัน; การผลิตแบบทันเวลา, ระบบคัมบัง; รูปแบบการผลิตแบบผสม ระบบการทำงานแบบทันเวลา. การซ่อมบำรุง; การซ่อมบำรุงแบบทวีผล. บทบาทของเทคโนโลยีข้อมูลในการวางแผนและควบคุมการผลิต; ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบที่มีความชำนาญอื่นเป็นประโยชน์ในการวางแผนและการจัดทำตารางการผลิต

Industry dynamics; Porter Model; bases for competition and implications for Production Planning and Control Dynamics of materials flow; role of inventory; effect of bottlenecks and process variability on materials flow. Planning levels and time scales; forecasting; aggregate planning; the Master Production Schedule. Manufacturing resources planning and its limitations. Optimized Production Technology and synchronized manufacturing; just in time production; Kanm Ban systems; mixed model production; evolution towards JIT. Maintenance; Total Productive Maintenance. Role of information Technology in Production Planning and Control; decision support and expert systems as applied to planning and scheduling.

308524 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการจัดการทาง
อุตสาหกรรม 3(2-2)

Economic Decisions In Industrial Management

หลักการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ หลักการของการคิดค่าใช้จ่าย; จำนวนโดยใช้สูตรดอกเบี้ย, วิธีการในการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์; งานปัจจุบัน คำรายปี, ระยะเวลาคืนทุนและอัตราผลตอบแทน, วิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือกในการลงทุน; วิธีการคิดค่าเสื่อมราคา, ผลกระทบของภาษีรายได้, อัตราเงินเฟ้อ, การวิเคราะห์การทดแทน; งบประมาณเงินทุน; การวิเคราะห์ความไวและจุดคุ้มทุน; การตัดสินใจทางเศรษฐศาสตร์ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน; การประเมินผลโครงการ

Concept of economic analyses. Cost concepts; interest and interest formulae. Methods for economy studies; present worth, annual worth, payback period and rate of return;

comparing alternative investment analyses; depreciation methods, effect of income taxes, inflation; replacement analysis; capital budgeting; break even and sensitivity analyses; economic decision making under risk and uncertainty; evaluation of projects in public sector.

308525 กลยุทธ์การผลิต 3(2-2)

Manufacturing Strategy

ศึกษาถึงกลยุทธ์ทางอุตสาหกรรมการผลิตที่กำหนดเป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจ กลยุทธ์ทางการเงินและกลยุทธ์ทางการตลาด, การเลือกใช้เทคโนโลยีและกระบวนการผลิต; การกำหนดตำแหน่งของกระบวนการผลิต การตัดสินใจเรื่องกำลังการผลิตและที่ตั้ง, กลยุทธ์การวางกำลังการผลิตในระยะยาว, การวางแผนกำลังการผลิตในระดับนานาชาติ การวางแผนตั้งอำนวยความสะดวกในพื้นที่, การผลิตเชิงเสรีและความร่วมมือระหว่างกัน, การผลิตแบบมุ่งเน้น, การปรับปรุงแบบต่อเนื่อง, และเส้นโค้งประสบการณ์ การจัดการเชิงกลยุทธ์ในทรัพยากรบุคคล, การจัดการเชิงกลยุทธ์และการเปลี่ยนแปลง; การเชื่อมโยงระหว่างสมรรถภาพการดำเนินงานและกลยุทธ์การผลิต

Relation of manufacturing strategy to business strategy, financial strategy and marketing strategy. Technology and process choice; process positioning. Capacity and location decision. Long term capacity strategies, international capacity planning; planning facilities in a region. Global manufacturing and virtual corporations. Focused manufacturing, continuous improvement, and the experience curve. Strategic management of human resources; strategy implementation and change management ; linking operational performance to manufacturing strategy.

308533 หลักการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล 3(2-2)

Database Concepts and Applications

ศึกษาการจัดการระบบการทำงานของฐานข้อมูลที่เหมาะสมในระดับสูง การใช้ภาษาคณิตและ SQL, การจัดทำคัมภีร์ทำงาน, การส่งถ่ายข้อมูล รวมถึงการจัดการฐานข้อมูลขั้นสูง

The first subject on database management systems to be presented at a level appropriate for a graduate subject. The material to be covered will include a selection from the relational algebra and SQL, query processing,

transaction management and a brief introduction to various advanced databases.

308534 เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และระบบ

เครือข่าย

3(2-2)

Computing and Networking Technologies

ศึกษาตัวระบบการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงหลักการในการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์, การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย, โปรโตคอลของการสื่อสาร, อินเทอร์เน็ต, ฐานข้อมูล, และการเข้าไปโปรแกรมและระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

Introduces computing concepts and skills as part of the core IT skills. Topics include fundamentals of computing, common desktop applications, communication protocols, computer networks, client/ server, Internet, databases, security and programming concepts.

308535 การออกแบบและโปรแกรมวัตถุ 3(2-2)

Object Oriented Design and Programming

เกณฑ์ในการวัดจะประกอบไปด้วยสิ่งต่อไปนี้: ภาพรวมของของตัววัตถุ, บทนำในการสร้างแบบวัตถุ, การนำเสนอเครื่องมือวัตถุ, การนำเสนอเครื่องมือวัตถุและประเภทของวัตถุ, การทำสัญญา: เงื่อนไขที่มีก่อนและหลังและการรักษาผลประโยชน์, โครงสร้างการควบคุม, ตัวป้อนเข้า-ตัวแสดงผล, การนำเสนอการเก็บรวบรวมโปรแกรมคอมพิวเตอร์, Yes of an OO notation

The module will cover the following : The object-oriented world view, Introduction to object-modeling, Introduction to implementation of objects, Introduction to implementation of objects and classes, Contracts : pre and post conditions and assertions, Control structures, Input-output, Introduction to class libraries, Yes of an OO notation

308536 การจัดการโครงการทางด้านเทคโนโลยี

สารสนเทศ

3(2-2)

Practical IT project Management

การนำเสนอการจัดการโครงการด้วยกรณีศึกษาเน้นถึงการพัฒนาศักยภาพในเชิงปฏิบัติ เช่น การนำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางของโครงการเทคโนโลยีด้านข้อมูล ภูมิทัศน์ที่มีอย่างกว้างขวางของเครื่องมือและวิธีการจัดการโครงการ เนื้อหาที่รวบรวม

<p>วิธีการจัดการโครงการ, ระยะเวลาของโครงการ, วงจรชีวิต, เนื้อหาด้านคุณภาพ, โครงสร้างของข้อกำหนด, บทบาทและความรับผิดชอบ, การตรวจสอบและควบคุมโครงการ, อิทธิพลขององค์กร, ทรัพยากรมนุษย์, การจัดหาและการทำงานร่วมกับผู้รับเหมา และผู้ให้คำปรึกษา</p>	<p>308547 วิศวกรรมการเชื่อม 3(2-2) Welding Engineering วัสดุเชื่อมและกระบวนการที่ใช้ในการเชื่อม, การทดสอบ และการกำหนดการเชื่อม, การประกันคุณภาพ Materials and processes used in welded fabrication, testing and assessment of welds, quality assurance.</p>
<p>Introduction to project management with a focus on developing practical skills as applied to a wide range of information technology projects. An overview of a range of project management tools and methodologies. Contents include project management techniques, project phases, life cycles, quality issues, term structure, roles and responsibilities, project monitoring and control, organizational influences, human resources, procurement and working with subcontractors and consultants.</p>	<p>308548 วิศวกรรมโพลีเมอร์ 3(2-2) Polymer Engineering โครงสร้าง/คุณสมบัติของการผสมผสาน โพลีเมอร์และโพลีเมอร์แบบโฟม; การผลิตและคุณสมบัติของโครงสร้างของโฟม; โครงสร้างส่วนประกอบของโพลีเมอร์; ส่วนประกอบทางเรขาคณิต, การมุ่งเน้นที่ความแข็งแรง, เหนียว ความเสียดทาน, รอยแตกหักของส่วนประกอบ, การแบ่งประเภทและการประยุกต์ใช้โพลีเมอร์ การออกแบบและการเลือกใช้วัสดุ; กระบวนการทางโพลีเมอร์ และการผลิตทางอุตสาหกรรม, และวิศวกรรมโพลีเมอร์</p>
<p>308544 สมรรถภาพการใช้งานวัสดุวิศวกรรม 3(2-2) Service Performance of Engineering Materials การกัดกร่อน, รอยแตกหัก, การวิเคราะห์ความเสียหาย, กรณีศึกษาสมรรถภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์ อันได้แก่ เหล็ก, อลูมิเนียม, สแตนเลส และอื่น ๆ Corrosion, fracture, failure analysis, product performance case studies, steels, alloys, stainless steels and others.</p>	<p>Multiphase polymer materials; structure/ properties of polymer blends and foamed polymers; production and properties of structural (integral) foams; polymer composite structures; composite geometry, orientation and dependence of strength, failure criteria, fracture of composites. Polymer classifications and applications; design and materials selection; polymer processing and manufacturing, and polymer engineering.</p>
<p>308546 การเลือกวัสดุ 3(2-2) Materials Selection ประวัติโดยย่อและการพัฒนาวัสดุ, การดัดแปลงโลหะจากหินแร่ (เหล็ก, เหล็กกล้า, อลูมิเนียม, คอปเปอร์) การใช้การขึ้นรูปของวัสดุประเภทนี้ โครงสร้างและเศรษฐศาสตร์ทางอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์, แผนภูมิกรรมวิธีการเลือกใช้อย่างมีรูปแบบ, ข้อกำหนดคุณสมบัติในการออกแบบและคุณสมบัติเมื่อหาและโครงการในอนาคต</p>	<p>308551 หัวข้อเฉพาะเรื่องในวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 3(2-2) Special Topic In Manufacturing Systems Engineering and Automation หัวข้อนี้จะเกี่ยวข้องกับความรู้ความก้าวหน้าและหัวข้ออื่นๆ ที่เป็นที่น่าสนใจโดยผู้สอนในสาขาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ</p>
<p>Brief history and development of materials, the extraction of metals from ores (iron, steel, aluminum, copper), the processes used in the shaping of materials in these three classes. Industry structure and economics. Product analysis, formalized selection procedure charts, properties and design criteria constraints, future issues, project.</p>	<p>This course will cover recent advances and other topics of interest selected by the instructor in the field of Manufacturing Systems Engineering and Automation.</p>

<p>308581 การสัมมนาทางด้านวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 1 1(0-3) Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation I เป็นหลักสูตรที่ต้องเรียนในภาคการศึกษาปลาย ที่มีติดต้องลงทะเลเบียนเรียนวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรนี้เป็นการเรียนวิธีการทำค้นคว้า วิจัย และพัฒนาความสามารถของนิสิตในการทำวิจัย เรียนรู้วิธีการทำการวิจัยและการนำเสนองานวิจัยในรูปแบบนิพนธ์</p> <p>These are the required courses of the second semesters in which the Manufacturing Systems Engineering and Automation major student must take. The purposes of these courses are to study research methods and to develop the student's abilities in research, how to do research, and presenting the research.</p>	<p>308645 ความเชื่อถือได้ 3(2-2) Reliability การลดลงและความล้มเหลวของระบบ, ลักษณะของความล้มเหลวในชิ้นส่วนและของระบบ, หลักการของความเชื่อถือได้, รูปแบบของระบบที่เชื่อถือไม่ได้, เทคนิคในการวิเคราะห์ระบบที่เชื่อถือไม่ได้</p> <p>Degradation and failure in systems, characteristics of failure at part and systems level, concept of reliability, modeling of unreliable system, techniques for analysis of unreliable systems.</p>
<p>308599 วิทยานิพนธ์ (การค้นคว้าและการพัฒนา) 12 หน่วยกิต Thesis (research and development) รายวิชาบังคับก่อน : เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการ การปรับปรุงพัฒนางานค้นคว้าในสาขาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ, เป็นการเตรียมตัวและการนำเสนอรายงานที่ได้รับการตีพิมพ์/ในวารสารต่างประเทศหรือการประชุมวิชาการนานาชาติหรือระดับชาติ</p> <p>Development or Research in the field of Manufacturing Systems Engineering and Automation, Preparation of report and presentation.</p>	<p>308682 การสัมมนาทางด้านวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 2 1(0-3) Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation II รายวิชาบังคับก่อน: การสัมมนาเรื่องวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 1 เป็นหลักสูตรที่นักเรียนต้องลงเรียนในชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลายของวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรนี้ต้องการพัฒนา ความสามารถของนักเรียนในการนำเสนอวิทยานิพนธ์</p> <p>These are the required course for the fourth semesters in which the Manufacturing Systems Engineering and Automation major student must take. The purposes of these courses are to develop the student's abilities in presenting the research.</p>
<p>เอกสารตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ หรือการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือระดับชาติ Paper (s) published in International journals or International/ Nation Conference with Review เอกสารตีพิมพ์งานวิจัยที่เกี่ยวกับวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติในวารสารระดับนานาชาติหรือประชุมวิชาการระดับนานาชาติ Research or development in the field of Manufacturing Systems Engineering and Automation, Preparation of papers published in an international journal or international/ national conference with review</p>	<p>308699 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต Thesis รายวิชาบังคับก่อน: เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการค้นคว้าในสาขาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ, การเตรียมการรายงานและการนำเสนอ Research in the field of Manufacturing Systems Engineering and Automation, Preparation of report and presentation. เอกสารตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติหรือการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p>

Paper(s) published in International journals or by an International Conference with Review

เอกสารตีพิมพ์งานวิจัยที่เกี่ยวกับวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติในวารสารระดับนานาชาติหรือประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

Research in the field of Manufacturing Systems Engineering and Automation, Preparation of papers published in an International Journal or International Conference with a Review



คำอธิบายรายวิชา (351 – 400)

<p>353511 พื้นฐานจิตวิทยาการแนะแนว 3(3-0) Foundation of Guidance Psychology ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ปรัชญา หลักการ ธรรมชาติ บริการและกิจกรรมการแนะแนวและจิตวิทยาที่เป็นพื้นฐานของการแนะแนว เช่น จิตวิทยาพัฒนาการ การรับรู้ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การอบรมเลี้ยงดู เจตคติ แรงจูงใจ บุคลิกภาพ สุขภาพจิต การปรับตัว</p>	<p>เกศตัด ทฤทธิกรรมนิยม ปัญญานิยม และ การนำแนวคิดจากทฤษฎีต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ในการให้คำปรึกษา</p>
<p>353512 พฤติกรรมมนุษย์ 3(3-0) Human Behavior ศึกษาลักษณะธรรมชาติของมนุษย์ โดยภาพรวมที่มีทั้งความเหมือนกันและความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นผล มาจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมที่แต่ละคนได้รับ เทคนิค วิธีการ เครื่องมือที่จะให้รู้จักบุคคลได้ถูกต้องมากขึ้น ตลอดจนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากหลาย ๆ วิธีการในการที่จะเข้าใจบุคคลในลักษณะของการศึกษาเป็นรายกรณีได้</p>	<p>353531 พลวัตกลุ่ม 3(3-0) Group Dynamics ศึกษาหลักการและทฤษฎีของพลวัตกลุ่ม ความหมาย ธรรมชาติ องค์ประกอบ โครงสร้าง และกระบวนการของกลุ่ม เทคนิควิธีที่ใช้กับกลุ่ม การจัดกลุ่มประเภทต่าง ๆ ทั้งกลุ่มการทำงาน กลุ่มเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มเพื่อพัฒนา กลุ่ม แก๊งหรือกลุ่มบำบัดรักษา พัฒนาความสามารถในการเป็นผู้นำกลุ่มชนิดต่าง ๆ ตลอดจนการนำความรู้เรื่องพลวัตกลุ่มไปใช้ในการทำงานกลุ่ม และการดำเนินชีวิตในสังคมให้เกิดประสิทธิภาพ</p>
<p>353513 การบริหารจัดการงานจิตวิทยาแนะแนว 3(3-0) Administration and Management in Guidance Psychology ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานจิตวิทยาการแนะแนว กระบวนการทัศน์ และการบริหารจัดการแนะแนวในโลกกระแสใหม่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการงานจิตวิทยา การแนะแนว</p>	<p>353532 ทฤษฎีบุคลิกภาพและการพัฒนามนุษย์ 3(3-0) Theories of Personality and Human Development ศึกษาทฤษฎีบุคลิกภาพ ในแนวต่าง ๆ จากแก่นจิตใจ เปลือกพฤติกรรมจนถึงสังคม วัฒนธรรมและ สิ่งแวดล้อม กลุ่มบุคลิกภาพแก่นจิตใจ ได้แก่ ทฤษฎีบุคลิกภาพเชิงพุทธ ทฤษฎีกลุ่ม จิตวิเคราะห์ กลุ่มมนุษยนิยม กลุ่มปรากฏการณ์นิยม ฯลฯ กลุ่มบุคลิกภาพสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทฤษฎีของเฟรโรนัม กลุ่มเชิงวิทยาศาสตร์ ได้แก่ทฤษฎีสถานของเลวิน แนวการพัฒนามนุษย์ โครงสร้างพลวัตและพัฒนาการ ตลอดจนโปรแกรมเพื่อใช้ ในการปรับปรุงตนเอง ของบุคคลในกระแสโลกใหม่</p>
<p>353514 อาชีพศึกษา 3(3-0) Career Education ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับอาชีพศึกษา พัฒนาการด้านอาชีพของมนุษย์ ตามทฤษฎีต่าง ๆ บทบาทของนักจิตวิทยาการแนะแนวในการแนะแนวอาชีพ การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการเลือกอาชีพ การใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพให้กับนักเรียน</p>	<p>353533 เทคนิคการปรับพฤติกรรม 3(3-0) Behavior Modification Techniques ศึกษาธรรมชาติของพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ ความหมาย ความสำคัญของการปรับพฤติกรรมมนุษย์ ทฤษฎีการปรับพฤติกรรมมนุษย์ การใช้ ตัวเสริมแรงในการปรับพฤติกรรมการจัดตัวแบบเพื่อปรับพฤติกรรม และการออกแบบการฝึกพฤติกรรมที่เหมาะสม</p>
<p>353521 ทฤษฎีการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพ 3(3-0) Theories for Professional Counseling ศึกษาความรู้ทั่วไปของการให้คำปรึกษาทางจิตวิทยา องค์ประกอบ เทคนิค กระบวนการ และ ขั้นตอนของการให้คำปรึกษา ทฤษฎีการให้คำปรึกษากลุ่มต่าง ๆ เช่น จิตวิเคราะห์</p>	<p>353534 มนุษย์สัมพันธ์สำหรับนักจิตวิทยาการแนะแนว 3(3-0) Human Relation for Guidance Psychologist ศึกษาความรู้ทั่วไปของมนุษย์สัมพันธ์ ธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ อิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางสังคมที่</p>

มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ ทฤษฎีการสื่อสาร ทฤษฎี สัมพันธภาพระหว่างบุคคล การพัฒนาตนเองเพื่อการสร้าง สัมพันธภาพที่ดีทั้งระดับบุคคล และระดับกลุ่ม

353535 การวัดทางจิตวิทยา 3(3-0)

Psychological Measurement

ศึกษาหลักการวัดและการทดสอบทางจิตวิทยา เครื่องมือวัดทางจิตวิทยาประเภทต่าง ๆ หลักการเลือกใช้แบบทดสอบมาตรฐาน หลักการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวัดทางจิตวิทยา การแปลความหมายคะแนน และการแปลผลการวัดและการทดสอบ จรรยาบรรณการใช้แบบวัดทางจิตวิทยา การใช้ผลจากการวัดและการทดสอบทางจิตวิทยาเพื่อใช้คำปรึกษาทั้งด้านการเรียน การเลือกอาชีพ และการปรับตัว

353541 ฝึกงานจิตวิทยาการแนะแนว 3(0-6)

Practicum in Guidance Psychology

เขียนแผนปฏิบัติงานแนะแนวแต่ละบริการหลัก และปฏิบัติตามแผนได้ ฝึกการให้คำปรึกษา ฝึกใช้ เครื่องมือและเทคนิคทางจิตวิทยาและการแนะแนวทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม รวมทั้งการจัดกิจกรรมการแนะแนวในลักษณะต่างๆ เพื่อการศึกษา แก่ใจ การพัฒนา ผู้เรียนทั้งด้านการศึกษา อาชีพ สังคม และส่วนตัว

353542 การวิจัยเพื่อพัฒนางานจิตวิทยาการแนะแนว 3(3-0)

Research for Guidance Psychology

Development

ศึกษาระบวนการวิจัยทางด้านจิตวิทยาและด้านการแนะแนว การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนางาน จิตวิทยาการแนะแนว การวิเคราะห์ปัญหาพฤติกรรมมนุษย์ทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม เพื่อศึกษาหาแนวทางการส่งเสริมพัฒนา แก่ใจและป้องกันด้วยวิธีการทางจิตวิทยาการแนะแนว การวางแผนและการเขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้างนวัตกรรมด้านจิตวิทยาการแนะแนว

353581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3)

Regional Studies

ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ในเชิงเปรียบเทียบกับของไทย และศึกษางานการให้บริการจิตวิทยาการแนะแนว ขององค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งภายใน

และ/หรือต่างประเทศ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในวิชาชีพ และให้มีการสรุป อภิปราย และ รายงานผล

353597 สัมมนาจิตวิทยาการแนะแนว 1(0-3)

Seminar in Guidance Psychology

การสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานจิตวิทยาการแนะแนว เพื่อขยายกรอบความคิด และแนวทางในการให้บริการงานจิตวิทยาการแนะแนว รวมทั้งการสรุปข้อคิดเห็น และแนวทางปฏิบัติที่มีประโยชน์ต่อผู้เรียน ผู้ร่วมวิชาชีพและสังคม

353598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต

Independent Study

เขียนรายงานทางวิชาการในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนวอย่างลึกซึ้ง โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำแนะนำ และดูแลจากผู้ที่มีความรอบรู้หรือเชี่ยวชาญในหัวข้อนั้น ๆ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว แล้วนำเสนอผลงานในรูปแบบของการจัดสัมมนา

353599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาการแนะแนว

354561 หลักการบริหารการศึกษา 3(3-0)

Principles of Educational Administration

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาการของการบริหาร การบริหารจัดการที่ดี (Good overnance) หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับบริหารการศึกษา การกระจายอำนาจการบริหารการศึกษา การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management) ระบบบริหารการศึกษาไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณของผู้บริหาร

354562 ภาวะผู้นำในองค์กรทางการศึกษา 3(3-0)

Leadership in Educational Organization

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำ ทฤษฎีภาวะผู้นำ ลักษณะต่าง ๆ ที่ผู้นำต้องใช้ในการบริหารองค์กร ทางการศึกษา การพัฒนาภาวะผู้นำ

<p>354563 นโยบายและการวางแผนการศึกษา 3(3-0) Policy and Planning in Education ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายและการพัฒนา การวิเคราะห์นโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ หลักการวางแผน การจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อการวางแผน เทคนิคการเขียนโครงการ การจัดทမ်းและโครงการในหน่วยงานทางการศึกษา โดยเน้นการวางแผนงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน เทคนิคการนำแผนไปปฏิบัติโดยเน้นการบริหารและควบคุมโครงการ</p>	<p>ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานกิจการนักเรียน หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนา งานกิจการนักเรียน การจัดการของ ผู้บริหารในการบริหารและพัฒนา กิจการนักเรียน</p>
<p>354564 การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา 3(3-0) Human Resource Management In Education ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา องค์ความรู้ในการบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา การปฏิบัติงานของผู้บริหารในการบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา</p>	<p>354568 การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา และสิ่งแวดล้อม 3(3-0) Educational Facilities and Environment Management ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา และสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนการสอน ในสถานศึกษา การจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้า ระบบการประเมินผล</p>
<p>354565 การพัฒนาองค์กร 3(3-0) Organization Development ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับองค์กร วัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศขององค์กร การเปลี่ยนแปลงขององค์กร หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาองค์กร การตรวจวินิจฉัยปัญหาขององค์กร เทคนิคการพัฒนาองค์กร การประเมินผลการพัฒนาองค์กร และองค์กรแห่งการเรียนรู้</p>	<p>354571 กฎหมายสำหรับนักบริหารการศึกษา 3(3-0) Laws for Educational Administrators ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับกฎหมายสาระสำคัญของกฎหมายแห่งและกฎหมายอาญาเบื้องต้น กฎหมายลิขสิทธิ์ กฎหมายรัฐธรรมนูญ ที่เกี่ยวกับการศึกษา กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารราชการแผ่นดิน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กฎหมาย พระราชบัญญัติและระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร หน่วยงานทางการศึกษา หลักการออกระเบียบข้อบังคับของสถานศึกษา</p>
<p>354566 การบริหารคุณภาพการศึกษาและการประเมินโครงการ 3(3-0) Educational Quality Management and Project Evaluation ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพการศึกษา การประกันคุณภาพภายใน สถานศึกษาและการประกันคุณภาพภายนอก การนิเทศและส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา หลักการและทฤษฎีการประเมิน รูปแบบการประเมิน เทคนิคการประเมินโครงการ การรายงานการประเมิน และการนำผลการประเมินไปใช้</p>	<p>354572 ภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาการศึกษา 3(3-0) Thai Wisdom and Educational Development ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาไทย การนำภูมิปัญญาไทยไปใช้ และการนำภูมิปัญญาไทยสู่การจัดการศึกษาโดยเน้นในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของชุมชนและการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการศึกษา</p>
<p>354567 การบริหารและพัฒนางานกิจการนักเรียน 3(3-0) Student Affairs Administration and Development</p>	<p>354573 การเมืองกับการศึกษา 3(3-0) Politics and Education ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเมืองกับการศึกษา แนวคิดทางการเมืองของนักปรัชญาที่สำคัญ อำนาจอธิปไตยกับหลักการแบ่งอำนาจ การกระจายอำนาจ ความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองกับการศึกษา สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษาของประชาชน อิทธิพลทางการเมืองที่มีต่อการจัดการศึกษา บทบาทของกระทรวง ทบวง กรม เขตพื้นที่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการศึกษา วิเคราะห์พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง</p>

- 354574 การวิจัยทางการบริหารการศึกษา 3(3-0)
Research in Educational Administration
ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา
ทางการบริหารการศึกษา การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ผลงานวิจัย
ทางการบริหารการศึกษา เทคนิคการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประ
สิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารการศึกษา โดยเน้นการ
วิจัยสถาบัน การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการบริหารการ
ศึกษา การบริหารงานวิจัยใน หน่วยงานทางการศึกษา
- 354581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)
Regional Studies
ศึกษาข้อมูลทางการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง
และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบ
กับของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่
เกี่ยวข้องกับการศึกษา ตลอดจนศึกษางานด้านการศึกษา ภายใน
ประเทศและ/หรือต่างประเทศ แล้วนำเสนอรายงานการศึกษางาน
ในรูปแบบของการจัดสัมมนา
- 354596 สัมมนาทางการบริหารการศึกษา 1(0-2)
Seminar in Educational Administration
ศึกษาหลักการจัดประชุมสัมมนา การพัฒนาทักษะ
การพูด และเทคนิคการนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมสัมมนา
ดำเนินการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางการบริหารการ
ศึกษา และแนวโน้มที่มีผลกระทบต่อการบริหารการศึกษาใน
อนาคต
- 354598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study
เขียนรายงานทางวิชาการ ในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง
ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาการบริหารการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยให้
ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำแนะนำ
และการดูแลจากผู้ที่มีความรอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อนั้น ๆ
ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชา
การบริหารการศึกษา แล้วนำเสนอผลงานในรูปแบบของการจัด
สัมมนา
- 354599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา
- 355511 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Educational Technology and
Communications
การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ทฤษฎี หลักการ ประเด็น
แนวโน้ม และงานวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาเพื่อ
เป็นพื้นฐานการออกแบบพัฒนาและวิจัย
- 355512 การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียน
การสอน 3(3-0)
Instructional System Design and Development
ศึกษาความหมาย ทฤษฎี และ หลักการเชิงระบบ
วิเคราะห์ องค์ประกอบของระบบการสอนจิตวิทยา การออกแบบ
สื่อสารทางการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนต่าง ๆ ศึกษาหลัก
การและทฤษฎีการออกแบบการสื่อสาร หลักการและทฤษฎีการ
ออกแบบการสื่อสารมาใช้ในการออกแบบการสื่อสารมาใช้ในการ
ออกแบบการสอน
- 355513 การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 3(3-0)
Management of Learning Resources
การบริหาร จัดการ ศูนย์การเรียนรู้และแหล่ง
ทรัพยากรการเรียนรู้ การออกแบบ ระบบข้อมูลระบบ เครือข่าย
เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษา
- 355514 ประสบการณ์ทางเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา 3(0-6)
Experiences of in Educational Technology
and Communications
ศึกษาและพัฒนางานวิจัยหรือโครงการศึกษาค้นคว้า
ด้วยตนเอง รวมถึงการฝึกปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา
- 355521 การศึกษาทางไกล 3(3-0)
Distance Education
ศึกษาความหมาย หลักการและทฤษฎี วิเคราะห์ องค์
ประกอบของการศึกษาทางไกลกลยุทธการ วางแผน การออก
แบบ และพัฒนารูปแบบการศึกษาทางไกล เพื่อจัดการเรียนการ
สอนในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย

- 355531 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อการพัฒนา
ทรัพยากรมนุษย์ 3(2-2)
Educational Technology and Communication
for Human Resource Development)
ศึกษาหลักการ ทฤษฎีและผลงานวิจัยทางเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบ พัฒนา
รวมทั้งการฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาบุคลากรในลักษณะต่างๆ โดยใช้
เทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 355541 กราฟิคมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 3(2-2)
Computer Graphics for Education
ศึกษาหลักการ ทฤษฎี งานวิจัยด้านกราฟิกและภาพ
ถ่าย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบพัฒนาโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้ในการสร้างงานกราฟิกและภาพถ่าย เพื่อ
ใช้ประโยชน์ทางการศึกษา รวมถึงการ ฝึกทักษะการใช้กราฟิก
คอมพิวเตอร์ผลิตสื่อการสอนประเภทต่างๆ
- 355542 การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน 3(2-2)
Design and Development of Computer
Assisted Instruction
ศึกษาประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลงานวิจัยที่
เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลักการ ในการออกแบบและ
พัฒนาบทเรียนโดยอาศัยวิธีการเชิงระบบ วิธีการเขียนโปรแกรม
ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ และ/หรือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อ
พัฒนาโปรแกรมบทเรียนฝึกการสร้างและการประเมินบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 355543 การเรียนการสอนบนระบบเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต 3(2-2)
Web Based Instruction
การศึกษา หลักการ ทฤษฎี ยุทธวิธีการสอน การ
ออกแบบการสอน และผลวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการ ออกแบบ
การเรียนการสอนผ่านเว็บ
- 355544 มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา 3(2-2)
Multimedia for Education
ศึกษาความหมาย หลักการ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎี
การออกแบบ ทฤษฎีการสื่อสารสื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อการออก
แบบและพัฒนาสื่อประสม ฝึกการสร้างและประเมินสื่อ
- 355545 การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2)
e - Learning
ศึกษาความหมาย หลักการ ปรัชญา วัฒนาการ และ
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบพัฒนาและกลยุทธ์การจัดการ
เรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 355551 สื่อมวลชนเพื่อการศึกษา 3(3-0)
Mass Media for Education
ศึกษาบทบาท ความสำคัญ และส่วนประกอบของสื่อ
มวลชนประเภทต่างๆ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ สื่อมวลชนแต่ละ
ประเภทเพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน
- 355581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)
Regional Studies
ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การ
เมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบ
เทียบกับประเทศไทย และศึกษาเอกสารขององค์กรระหว่าง
ประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก สำนักงาน
ทดสอบของสถาบันต่างๆ เป็นต้น ตลอดจนศึกษาดูงานด้าน
การศึกษา การวิจัยและพัฒนาการศึกษา ใน และ / หรือต่างประเทศ
แล้วนำมาสรุปอภิปรายและรายงานผล
- 355591 สัมมนาทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2(1-2)
Seminar in Educational Technology and
Communications
ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาด้านต่าง ๆ รวมถึงผลการวิจัยและ
ทฤษฎีทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อนำมาเป็น
แนวทางในการวิเคราะห์ วิจัย หาข้อสรุปนำมาดัดแปลงใช้และ
แก้ปัญหาตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม
- 355598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study
เขียนรายงานทางวิชาการในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ที่
เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาอย่างลึกซึ้ง
โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำ
แนะนำและการดูแล จากผู้ที่มีความรอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญในหัว
ข้อนั้นๆ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการ
ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา แล้วนำเสนอผล
งานในรูปแบบของการจัดสัมมนา

355599	วิทยานิพนธ์ Thesis วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา	12 หน่วยกิต	ศึกษาที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง การเขียนรายงานการวิจัยเชิง ทดลอง
358511	การวิจัยและพัฒนาการศึกษา Educational Research and Development ศึกษาแนวคิด หลักการเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา ความแตกต่างระหว่างการวิจัยและพัฒนาการวิจัยทั่ว ๆ ไป รูปแบบของการวิจัยและพัฒนางานวิจัย และพัฒนาทางการศึกษา ประเภทต่างๆ เช่น งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา งานวิจัยและพัฒนาในระดับห้องเรียน โรงเรียน การนำผลงานวิจัย และพัฒนาทางการศึกษาไปใช้ ตลอดจนกรณีศึกษาวิเคราะห์ผล งานวิจัยและพัฒนาการศึกษา	3(3-0)	358514 การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา 3(3-0) Research Synthesis for Educational Development ศึกษาผลงานวิจัยทางการศึกษาประเภทต่างๆ จัดหมวด หมู่สังเคราะห์ผลงานวิจัยทางการศึกษาด้วยวิธีการสังเคราะห์ทั้ง เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ นำผลงานวิจัยทางการศึกษาที่ สังเคราะห์แล้วไปใช้ในการวางแผนพัฒนาการศึกษาด้านต่างๆ เช่น ด้านการบริหารและการจัดการองค์กรทางการศึกษา ด้านการ เรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา เป็นต้น
358512	วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา Qualitative Research In Education ศึกษาปรัชญาและแนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัย เชิงคุณภาพ การออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพการทำงานภาค สนามอย่างมีส่วนร่วม การศึกษาและตรวจสอบเอกสาร วิธีการ เก็บรวบรวมข้อมูลแบบต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนราย งานการวิจัยเชิงคุณภาพ การเขียนเค้าโครงการวิจัยทางการศึกษา ที่ใช้ระเบียบวิธีเชิงคุณภาพและจรรยาบรรณของนักวิจัยเชิงคว ภาพ	3(3-0)	358515 วิจัยเชิงสำรวจทางการศึกษา 3(3-0) Survey Research In Education ศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยเชิง สำรวจประเภทต่างๆ การกำหนดตัวอย่างสำหรับการสำรวจ เครื่อง มือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการ เขียนโครงการวิจัยทางการศึกษาที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ การเขียนรายงาน การวิจัยเชิงสำรวจ
358513	วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา Qualitative Research In Education ศึกษาปรัชญาและแนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัย เชิงคุณภาพ การออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพการทำงานภาค สนามอย่างมีส่วนร่วม การศึกษาและตรวจสอบเอกสาร วิธีการ เก็บรวบรวมข้อมูลแบบต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนราย งานการวิจัยเชิงคุณภาพ การเขียนเค้าโครงการวิจัยทางการศึกษา ที่ใช้ระเบียบวิธีเชิงคุณภาพและจรรยาบรรณของนักวิจัยเชิงคว ภาพ	3(3-0)	358516 วิจัยเชิงประเมินโครงการทางการศึกษา 3(3-0) Evaluation Research In Educational Program ศึกษาแนวคิด หลักการ เกี่ยวกับการวิจัยประเมินโครง กการทางการศึกษาในด้านต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างการวิจัย การ ประเมิน และการวิจัยเชิงปริมาณ โครงการ รูปแบบการประเมิน เครื่องมือ และวิธีการเก็บ รวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยเชิงประเมิน โครงการ การเขียนโครงการวิจัยประเมินโครงการทางการ ศึกษา และการเขียนรายงานการวิจัยเชิงประเมิน โครงการ
358513	วิจัยเชิงทดลองทางการศึกษา Experimental Research In Education ศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับการวิจัยเชิงทดลอง การออกแบบแผน การวิจัยเชิงทดลองลักษณะต่าง ๆ เครื่องมือ และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลตามลักษณะ แบบแผนการทดลอง และการเขียนโครงการวิจัยทางการ	3(3-0)	358517 เครื่องมือในการวิจัย 3(3-0) Research Instruments ศึกษาหลักการสร้าง และการหาคุณภาพของเครื่องมือ ในการวิจัยประเภทต่างๆ ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบ สำรวจรายการ แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ การเลือกใช้เครื่อง ในการวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับปัญหา วัตถุประสงค์ และลักษณะของข้อมูลในการวิจัย
358519	การวิเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษา Analysis of Educational Research	3(3-0)	358519 การวิเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษา 3(3-0) Analysis of Educational Research

ศึกษาแนวคิดหลักการ ของทฤษฎีวิเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาประเภทต่าง ๆ ได้แก่ แนวคิดพื้นฐานในการวิเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณทางการศึกษา แบบแผน และวิธีการวิเคราะห์อภิमान การนำเสนอโครงการวิเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาที่ใช้การวิเคราะห์อภิमानทางการศึกษา

358520 การวัดและประเมินผลทางการศึกษา 3(3-0)

Measurement and Evaluation in Education

ศึกษาทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลทางการศึกษาแบบอิงเกณฑ์ และแบบอิงกลุ่มการวัดผลทางการศึกษาทั้งสามด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความคิด ด้านเจตคติ และด้านทักษะ การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือในการวัดและประเมินผลทางการศึกษาและแปลความหมายของคะแนน

358521 สถิติสำหรับการวิจัย 3(3-0)

Statistics for Research

ศึกษาสถิติพื้นฐานต่างๆ ความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบทุ่มของ ค่าสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานของค่าสถิติต่างๆ การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมและการประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำหรับการวิจัย

358522 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย 3(3-0)

Advanced Statistics for Research

ศึกษาแนวคิดและวิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษาระดับสูงบางตัว เช่น การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์การถดถอยพหุ การวิเคราะห์เส้นทาง การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคัล การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์การจำแนกกลุ่ม และการวิเคราะห์การจัดกลุ่มพหุเป็นต้น

358531 สังคมวิทยาการศึกษา 3(3-0)

Sociology in Education

ศึกษาทฤษฎีพื้นฐานทางการสังคมวิทยา พฤติกรรมทางสังคมของมนุษย์ องค์การทางการศึกษาในฐานะสถาบันทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การทางการศึกษากับสถาบันทางสังคมอื่นๆ ได้แก่ สถาบันครอบครัว และสถาบันชุมชน ศึกษา

และวิเคราะห์ผลงานวิจัยทางสังคมวิทยาที่เกี่ยวกับการศึกษา บทบาทหน้าที่ของการศึกษาในการพัฒนาสังคม

358532 เศรษฐศาสตร์การศึกษา 3(3-0)

Economics of Education

ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ทางเศรษฐศาสตร์

ระบบเศรษฐกิจของประเทศทั้งในอดีตและปัจจุบัน การพัฒนาเศรษฐกิจและการศึกษา การลงทุนทางการศึกษา ผลตอบแทนที่ได้จากการจัดการศึกษา การเปลี่ยนแปลงและอุปอุปถัมภ์ทางการศึกษาในแง่เศรษฐศาสตร์ ข้อจำกัดของระบบการจัดการศึกษาของไทยกับการใช้งบประมาณทางการศึกษา การจัดการศึกษากับการพัฒนามนุษย์

358533 การวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม

แห่งชาติ กับบทบาทการจัดการศึกษา 3(3-0)

Analysis of The National Economics and Social

Development Plans and The Educational

Of Education

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา และประเทศที่พัฒนาแล้ว วิเคราะห์เปรียบเทียบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในแต่ละช่วงของการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกับแผนพัฒนาการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา

358581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)

Regional Studies

ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาตลอดจนศึกษาดูงาน การวิจัยและพัฒนาการศึกษาเพื่อประโยชน์ในสาขาวิชาที่ศึกษาทั้งในและ / หรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุปอภิปรายและรายงานผล

358591 ฝึกงานด้านการวิจัยและพัฒนา

การศึกษา

2 หน่วยกิต

Practicum In Educational Research and

Development

ฝึกปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาการศึกษาในสถาบันการ

ศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

<p>358592 สัมมนาการเมือง การปกครอง สังคม วัฒนธรรมเศรษฐกิจและการศึกษา 1(0-2) Seminar in Politics, Social – Culture, Economics and Education ศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงแนวคิดและ พัฒนาการของการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ของไทยที่สัมพันธ์กับการจัดการศึกษา ในลักษณะความสัมพันธ์ซึ่งเหตุและผลซึ่งกันและกัน ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และ แนวโน้มในอนาคต</p>	<p>358599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและ พัฒนาการศึกษา 359511 ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ 3(3-0) Theory of Measurement and Testing ศึกษาทฤษฎีการวัดแบบต่าง ๆ ความคลาดเคลื่อนใน การวัด ความตรง ความเที่ยง คะแนนและการแปล ความหมาย คะแนนตามทฤษฎีแบบดั้งเดิม ทฤษฎีการตอบสนองของราชข้อ และ ทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการวัดผลการศึกษานำทฤษฎีไป ประยุกต์ใช้ในการวัดผลการศึกษา เช่น การสร้างแบบทดสอบ เฉพาะบุคคล การเทียบมาตรฐาน เป็นต้น</p>
<p>358593 สัมมนาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา 1(0-2) Seminar in Education Research and Development ศึกษางานวิจัยและพัฒนาการศึกษาหรืองานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทุกระดับ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการจัดการศึกษา นำเสนอประเด็น และข้อวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับการศึกษาของไทย และต่างประเทศ การจากระบบข้อมูลผลงานวิจัยทางการศึกษา เพื่อนำไป ใช้ในการพัฒนาการศึกษา</p>	<p>359512 การวัดผลสัมฤทธิ์ 3(3-0) Measurement of Achievement ศึกษาเทคนิคการสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ด้าน พุทธพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย การหา คุณภาพของเครื่องมือ การวัดและประเมินตามสภาพจริง</p>
<p>358594 สัมมนาการวิจัยและพัฒนานโยบายทางการ ศึกษา 1(0-2) Seminar in Research and Development of Educational Policy ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการกำหนดนโยบายทางการศึกษา แต่ละระดับ นำเสนอแนวทางการจัดทำและพัฒนานโยบายทาง การศึกษา การตรวจสอบการนำนโยบายทางการศึกษาไปปฏิบัติ ในหน่วยงานทางการศึกษา</p>	<p>359513 การวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด 3(3-0) Measurement of Intelligence and Aptitude ศึกษาความหมายของเชาวน์ปัญญาและความถนัด ทฤษฎีของเชาวน์ปัญญาและความถนัดการสร้างเครื่องมือและหา คุณภาพเครื่องมือวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัดการให้คะแนน และตีความหมายคะแนนที่ได้จากการทดสอบเชาวน์ปัญญาและ ความถนัด ให้มีทักษะในการวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือ</p>
<p>358595 สัมมนาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรและ การสอน 1(0-2) Seminar in Curriculum and Instructional Research and Development ศึกษาวิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาหลักสูตร และการสอนในด้านปัญหาการใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน นำเสนอแนวทางการพัฒนา หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับการศึกษา ต่างๆ</p>	<p>359514 การวิจัยทางการวัดผลการศึกษา 3(3-0) Research in Educational Measurement ประเภทและแนวทางการวิจัยทางการวัดผล การเขียน โครงร่าง และรายงานการวิจัยทางการวัดและประเมินผล การศึกษา 359515 การประเมินโครงการทางการศึกษา 3(3-0) Educational Project Evaluation ศึกษาหลักการประเมินโครงการ รูปแบบ การวางแผน วิธี การ คัดบ่งชี้ และเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินโดยเน้นการประยุกต์ใช้ ในการประเมินโครงการทางการศึกษา เช่น การประเมินเพื่อการ ประกันคุณภาพการศึกษา เป็นต้น</p>

359516	การวัดบุคลิกภาพและเจตคติ Measurement of Personality and Attitude ศึกษาความหมายของบุคลิกภาพ และเจตคติ ทฤษฎีเกี่ยวกับบุคลิกภาพและเจตคติ การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดบุคลิกภาพและเจตคติ การให้คะแนนและตีความหมายคะแนนที่ได้จากการวัดบุคลิกภาพและเจตคติให้มีทักษะในการวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือ	3(3-0)	ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบการตีความหมายของผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ
359517	การประเมินตามสภาพจริง Authentic Assessment ความหมายของการประเมินตามสภาพจริง หลักการและเทคนิคในการประเมินตามสภาพจริง การประเมินก่อนระหว่าง และหลังการเรียน การสอน การกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการ เสนอ และการตัดสินใจผลการประเมิน	3(3-0)	359525 การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis ศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงและเส้นโค้ง การถดถอยอย่างง่ายและการถดถอยพหุแบบขั้นต้น และการถดถอยพหุระดับ การทดสอบความตรงและความเที่ยงของสมการพยากรณ์
359518	การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research ศึกษาความหมาย ขอบเขต หลักการและเหตุผล ในการทำวิจัยในชั้นเรียน การแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย การดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน การเขียนและเผยแพร่งานวิจัยในชั้นเรียน	3(3-0)	359526 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Technique ศึกษาเทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบต่าง ๆ การประมาณค่าความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง
359519	การประกันคุณภาพการศึกษา Quality Assurance in Education ศึกษาหลักการประกันคุณภาพการศึกษาประเภทและกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาการกำหนดมาตรฐาน / องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพ	3(3-0)	359531 คอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัย Computer for Research ศึกษาโครงสร้างคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาต่าง ๆ และการนำโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่องานวิจัย และเทคนิคการนำเสนอผลการวิจัย
359522	แบบแผนเชิงสถิติของการทดลอง Statistical Designs of Experiment ศึกษาแบบแผนการทดลองชนิดต่าง ๆ และสถิติวิเคราะห์ของแบบแผนการทดลองแต่ละชนิด	3(3-0)	359581 ภูมิภาคศึกษา Regional Studies ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ในเชิงเปรียบเทียบกับของไทย และศึกษาเอกสารขององค์ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก สำนักทดสอบของสถาบันต่าง ๆ เป็นต้น ตลอดจนศึกษาดูงาน ด้านการวัดผลการศึกษา เพื่อประโยชน์ในสาขาวิชาที่ศึกษาทั้งในและ/หรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปราย และรายงานผล
359523	สถิตินอนพารามตริก Nonparametric Statistics ศึกษาความแตกต่างระหว่างสถิตินอนพารามตริกกับสถิติพารามตริก การแจกแจงแบบอิสระ การทดสอบสมมุติฐานโดยใช้สถิตินอนพารามตริกในกรณีต่าง ๆ	3(3-0)	359591 สัมมนาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา Seminar in Educational Measurement and Evaluation สัมมนาในประเด็นต่าง ๆ ทั้งด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา เพื่อขยายพรมแดนความรู้ และข้อสรุปทางการวัดและประเมินผลการศึกษา
359524	การวิเคราะห์องค์ประกอบ Factor Analysis	3(3-0)	359599 วิทยานิพนธ์ Thesis วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลการศึกษา

- 366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา 3(3-0)
Theoretical Foundations of Education
ศึกษาปรัชญาการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา และสังคมวิทยาการศึกษา ที่เป็นพื้นฐานของการจัดการศึกษา โดยเน้นการนำแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานดังกล่าวมาบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้กับการจัดการศึกษาไทย
- 366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(3-0)
Curriculum and Instruction Development
ศึกษาความหมายและความมุ่งหมายของการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับการพัฒนาหลักสูตรและการสอน ปัจจัยและรากฐานในการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การวิเคราะห์และประเมิน หลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น การวิเคราะห์วิธีสอน และนำกลยุทธ์ทางการสอนมาใช้ในการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 366513 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0)
Research Methodology
ศึกษาความหมายของการวิจัย ประเภทของการวิจัย ขั้นตอนของการวิจัย แนวทางการวิจัยแบบต่าง ๆ โดยเน้นการวิจัยทางการศึกษา บทบาทและการเลือกใช้สถิติในการวิจัย การประเมินงานวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้
- 366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษาศึกษา 3(3-0)
Information and Communication Technologies for Education
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา การประยุกต์สารสนเทศและคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารและจัดการศึกษารูปแบบการศึกษาในระบบ นอก ระบบ และตามอัชฌาศัย
- 367501 ปรัชญาอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0)
Philosophy of Industrial Education
ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับประวัติ ปรัชญา ความหมาย จุดมุ่งหมายและการพัฒนาการของอุตสาหกรรมศึกษา ที่จัดในรูปแบบต่างๆ ของระบบการศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่น่าสนใจ การพัฒนาและแนวโน้มของอุตสาหกรรมศึกษาในอนาคต
- 367502 หลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0)
Principles of Industrial Education Administration
ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของทฤษฎีและหลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา มุ่งเน้นในเรื่องกระบวนการบริหารบทบาท อำนาจหน้าที่ของผู้บริหารและปฏิบัติการในสถานศึกษารวมทั้งการพัฒนาและศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในการบริหารอุตสาหกรรมศึกษาในอนาคต
- 367503 หลักการออกแบบและการสร้างผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3(2-2)
Principles of Industrial Product Design and Production
ศึกษาหลักการออกแบบ องค์ประกอบศิลป์ การจัดองค์ประกอบศิลป์ กระบวนการออกแบบ กระบวนการผลิตและสร้างผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ปฏิบัติการออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี
- 367504 การวิจัยและพัฒนางานอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0)
Industrial Education Research and Development
ศึกษา วิเคราะห์และวิจารณ์ผลงานวิจัยด้านอุตสาหกรรมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางอุตสาหกรรมศึกษา
- 367511 การวิเคราะห์ระบบงานอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0)
Analysis of Industrial Education System
ความหมาย ความสำคัญและบทบาทของอุตสาหกรรมศึกษาในระบบการศึกษา แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารที่ชัดเจน เพื่อนำไปปรับปรุงอุตสาหกรรมศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มุ่งเน้นความคิดเชิงระบบเทคนิคการวิเคราะห์ ระบบการติดตามผลและการตรวจสอบควบคุมแนวคิดและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 366512 การพัฒนาอาชีพและการแนะแนวอาชีพ 3(3-0)
Career Development and Vocational Guidance
หลักการบริหารและวิธีดำเนินการจัดบริการแนะแนว การให้คำปรึกษา การทดสอบเพื่อการแนะแนว การแนะแนว

อาชีพในสถานศึกษา การวิเคราะห์อาชีพต่างๆ โดยเฉพาะสาขา
วิชาอุตสาหกรรมศึกษา การจัดทำงานโดยความร่วมมือระหว่าง
สถาบันการศึกษากับแหล่งประกอบการ การประกอบอาชีพ
อิสระ เทคนิคการสมัครงาน การสัมภาษณ์ กฎหมายแรงงาน สห
ภาพแรงงาน กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับแรงงาน ศึกษาปัญหา
เกี่ยวกับการ แนะนำอาชีพ

- 367513 กลยุทธ์ทางธุรกิจอุตสาหกรรม 3(3-0)
Industrial Business Strategy
ศึกษากระบวนการกลยุทธ์ทางธุรกิจอุตสาหกรรมโดย
ศึกษาถึงระบบการผลิต การตลาด การเงิน การบัญชี และการ
บริหารงานบุคคล ตลอดจนการนำกลยุทธ์มาใช้เป็นเครื่องมือ
ในการตัดสินใจ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อธุรกิจอุตสาหกรรม
- 367514 การจัดการด้านการผลิตอุตสาหกรรม 3(3-0)
Industrial Production Management
ศึกษาการดำเนินงานการผลิตและการบริหารโดย
ศึกษาถึงการเลือกสถานที่ การออกแบบและการวางแผนผังโรง
งาน กระบวนการผลิต การจัดหน่วยงานผลิต การวิเคราะห์ระบบ
การผลิต การควบคุมคุณภาพและการจัดการด้านความปลอดภัย
ตลอดจนการวางแผนการตลาดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 367515 อุตสาหกรรมศึกษาเปรียบเทียบ 3(3-0)
Comparative Industrial Education
ศึกษาเปรียบเทียบ หลักการบริหารและการจัดการอุตสาหกรรมศึกษา จากเอกสารและ/หรือ ศึกษาดูงานขององค์กร
ต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาวิเคราะห์และ
พัฒนาอุตสาหกรรมศึกษา
- 367516 การวางแผนและดำเนินการในโรงงาน
อุตสาหกรรม 3(3-0)
Industrial Shop Planning and Management
ศึกษาทฤษฎีการจัดการองค์การ การจัดการและการวางแผน
แผนดำเนินการในโรงงาน การจัดสิ่ง แวดล้อม การวางผัง การ
ประมาณราคา การจัดซื้อ การเก็บและการควบคุมเครื่องมือ
เครื่องจักร วัสดุ ครุภัณฑ์ โรงฝึกงานในสถานศึกษาและโรงงาน
อุตสาหกรรม

367517 การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและ
สิ่งแวดล้อมทางอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0)
Industrial Education Facilities and Environment
Management
ศึกษาความสำคัญของการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก
และสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการเรียนการสอน อุตสาหกรรมศึกษา

- การจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษาตลอดจนระบบ
การประเมินผล
- 367518 การวิเคราะห์โครงการอุตสาหกรรม 3(3-0)
Industrial Project Analysis
ศึกษาถึงการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางมหภาคทาง
เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง สังคม ตลอดจนพฤติกรรมของผู้
ซื้อ วิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ วิเคราะห์ตลาดสินค้า
อุตสาหกรรม โดยทั่วไปวิธีวิเคราะห์แบบต้นทุนและผลประโยชน์
ตอบแทนเพื่อมาประกอบในการตัดสินใจทำโครงการ
- 367519 คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับบุคลากร
ในสถาบันอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0)
Ethics and Morals for Personnel in Industrial
Education Institutes
ศึกษาความหมายและวิธีเสริมสร้างคุณธรรมและจริย
ธรรม ซึ่งประกอบด้วย ทศนคติ ค่านิยม ศีลธรรมและจรรยา
บรรณ อันเป็นที่พึงประสงค์สำหรับบุคลากรในสถาบันอุตสาหกรรมศึกษา
- 367521 การบริหารทรัพยากรบุคคลทางอุตสาหกรรม
ศึกษา 3(3-0)
Industrial Education Human Resource
Management
ศึกษาความหมาย ปรัชญา และความสำคัญของการ
บริหารทรัพยากรบุคคล โครงสร้างของทรัพยากรบุคคลากรใน
สถานศึกษา การสรรหา การคัดเลือก การจูงใจ การพัฒนา การ
ตอบแทน การจัดบริการต่างๆ และการประเมินผลการปฏิบัติงาน
ของทรัพยากรบุคคลากร ในสถาบันอุตสาหกรรมศึกษาในลักษณะ
เชิงวิจัย

<p>367522 การวางแผนอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0) Industrial Education Planning ศึกษาเกี่ยวกับนโยบายหลัก และวิธีการวางแผน การวิเคราะห์ข้อสนเทศต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อกรวางแผนอุตสาหกรรมศึกษา บทบาทของผู้บริหารในการวางแผนโดยเน้นด้านกรวางแผนงบประมาณ วิศวกร-บุคลากร-องค์กรสอนที่แต่ละเครื่องมืออุปกรณ์ในระดับสถานศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาอุตสาหกรรมศึกษา</p>	<p>367533 การใช้คอมพิวเตอร์ในด้านอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0) Computer Application In Industrial Education ศึกษาระบบคอมพิวเตอร์ ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการบริหารกรเรียนการสอนรวมทั้งเพื่อกรวิจัยทางอุตสาหกรรมศึกษา</p>
<p>367529 ปัญหาการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา 3(2-2) Problem of Industrial Education Management ศึกษาถึงปัญหาทั่วๆ ไป โดยเฉพาะเรื่องการบริหารที่สัมพันธ์กับอุตสาหกรรมศึกษา การอภิปรายปัญหา ต่าง ๆ โดยการนำทฤษฎีและผลการวิจัยมาใช้ในการอภิปรายแก้ไขปัญหาการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา</p>	<p>367534 การประเมินผลการเรียนรู้อุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0) Learning Assessment In Industrial Education ศึกษาหลักและวิธีการ ประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ การสัมภาษณ์ การสังเกต และการใช้เพิ่มผลงาน เป็นต้น การกำหนดเกณฑ์การประเมินและการตีค่าผลการวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินเพื่อนำไปพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนในสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา</p>
<p>367531 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0) Technology and Innovation In Industrial Education หลักการและทฤษฎีของเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมศึกษา แหล่งข้อมูล ทฤษฎี ระบบการวิเคราะห์สังเคราะห์ ระบบการสอน ศึกษาความสำคัญและแนวทางการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงาน และแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมศึกษาพื้นฐานการวิจัย การหาประสิทธิภาพและการประเมินผลสื่อการเรียนการสอน</p>	<p>367539 ปัญหาหลักสูตรและการเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา 3(2-2) Problem of Industrial Education Curriculum And in Instruction วิเคราะห์ อภิปรายเกี่ยวกับทฤษฎีและรูปแบบต่างๆ ของขุทรวิธีการจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา โดยใช้วิธีของโมดุลในเรื่องทักษะเกณฑ์และทฤษฎีอันเป็นแนวทางในการเลือกเนื้อหา วิธีการสร้างและการแก้ไขบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอน</p>
<p>367532 การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อการเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0) Curriculum Analysis for Industrial Education Instruction วิเคราะห์ ปรัชญา หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างและรายละเอียดเนื้อหาวิชาในหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษา เพื่อนำมาใช้การจัดการเรียนการสอน โดยประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น</p>	<p>367541 การพัฒนาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(3-0) Industrial Technology Development ศึกษาการค้นคว้าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ตามความสนใจของผู้เรียน เช่น การสื่อสาร การขนส่ง การพลังงาน การก่อสร้าง และ/หรือการผลิตทางอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อนำผลที่ได้มาประยุกต์ และพัฒนาอุตสาหกรรมให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น</p>
	<p>367542 เทคโนโลยีวัสดุ 3(3-0) Material Technology การเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับงาน การตกแต่งขึ้นรูปและขบวนการต่างๆ เกี่ยวกับวัสดุ การเสื่อมสภาพของวัสดุ ความวิบัติ และการวิเคราะห์ความวิบัติของวัสดุในชิ้นงาน การทดสอบคุณสมบัติของวัสดุ</p>

<p>367543 เทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(3-0) Environmental Technology Energy หลักของเทคโนโลยีพลังงาน อุปสงค์และอุปทาน แหล่งพลังงาน รวมถึง ถ่านหิน ก๊าซ และเชื้อเพลิงนิวเคลียร์ การ ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ การแปลงรูปพลังงาน ผลของการใช้พลังงาน</p>		<p>วิเคราะห์กระบวนการของระบบการก่อสร้าง การก่อสร้างทั้งใน และนอกสถานที่ระบบการ ก่อสร้างที่เหมาะสมสำหรับประเทศที่ พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา</p> <p>367549 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2) Computer Architecture สื่อนามและปฏิสัมพันธ์ให้คอมพิวเตอร์-การใช้โปรแกรม</p>
<p>โดยเน้นมลภาวะจากอุตสาหกรรม</p> <p>367544 การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0) Industrial Quality Control ประวัติเบื้องต้นเกี่ยวกับ การควบคุมคุณภาพของผลิต ภัณฑ์ในงานอุตสาหกรรม การประยุกต์กระบวนการควบคุมคุณภาพ หลักการเบื้องต้นในการควบคุมคุณภาพ เช่น การรวบรวม ข้อมูล อีทีไอแอมและอื่น ๆ การสุ่มตัวอย่างแบบต่าง ๆ ความ เชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</p>		<p>สำเร็จรูปในงานสถาปัตยกรรม</p> <p>367551 เทคโนโลยีพลาสติก 3(2-2) Plastics Technology พื้นฐานทฤษฎีการเกิดโครงสร้างของพลาสติกกรรมวิธี การผลิตเม็ดพลาสติก การจำแนกประเภทพลาสติกเบื้องต้น การ ประสาน การเชื่อม การติดกาวพลาสติก การขึ้นรูปเทอร์โม พลาสติก การขึ้นรูปเทอร์โมเซตติง เทคนิคการใช้โพลีเอสเตอร์ขึ้นรูป พลาสติก การหล่อขึ้นพลาสติก การขึ้นรูปด้วยไฟเบอร์กลาส</p>
<p>367545 เทคโนโลยียานยนต์ขั้นสูง I 3(2-2) Advanced Automotive Technology I หลักการของเทอร์โมไดนามิกส์ เพื่อประยุกต์ใช้งาน กับเครื่องยนต์สันดาปภายใน ให้มีสมรรถภาพสูงสุดปฏิบัติตาม ในห้องทดลอง เพื่อเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติทางวัสดุ เชื้อเพลิงและสารหล่อลื่นศึกษา และตรวจวิเคราะห์หลักของ ระบบต่าง ๆ ในเครื่องยนต์</p>		<p>367552 เทคโนโลยีเครื่องมือกลขั้นสูง I 3(2-2) Advanced Machine Tool Technology I วัสดุสำหรับการสร้างเครื่องมือกล การวิเคราะห์ระบบ การทำงานของเครื่องมือกล เช่น งานตัดเฉือนงานขึ้นรูป การ ตรวจสอบคุณภาพ การทำงานของเครื่องมือกล การกำหนดคุณสมบัติ เพื่อการจัดซื้อและการติดตั้งเครื่องมือกลหลักในการออกแบบ เครื่องมือกลให้เหมาะสมกับการใช้งานและความต้องการ ของอุตสาหกรรม</p>
<p>367546 เทคโนโลยียานยนต์ขั้นสูง 2 3(2-2) Advanced Automotive Technology II ศึกษาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการควบคุมระบบ ต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ ศึกษาเครื่องต้นกำเนิดพลังงานต่าง ๆ เพื่อ ออกแบบการส่งกำลังจากเครื่องยนต์ต้นกำลัง ไปยังภาระ (Load) ต่าง ๆ ให้เหมาะสม ประยุกต์การใช้วัสดุอื่น ๆ ทดแทนน้ำมันเชื้อ เพลิง</p>		<p>367553 เทคโนโลยีเครื่องมือกลขั้นสูง 2 3(2-2) Advanced Machine Tool Technology II หลักการและทฤษฎีการควบคุมเครื่องมือกลต่าง ๆ เช่น ระบบแมคคาทรอนิกส์ ระบบไฟฟ้า ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบตัวเลข ฯลฯ การติดตั้งและการบำรุงรักษาระบบควบคุมอัตโนมัติใน เครื่องมือกลทดลอง และปฏิบัติการ ระบบงานผลิตอัตโนมัติ ออก แบบและตรวจสอบเครื่องมือกลที่ใช้ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ</p>
<p>367547 เทคโนโลยีการก่อสร้าง 3(2-2) Construction Technology ศึกษาพัฒนาการ การก่อสร้างตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน วิเคราะห์เทคนิคและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่นำมาใช้การก่อสร้าง ศึกษาการจัดและวางแผนงานก่อสร้าง สัมมนาปัญหาการก่อสร้าง</p>		<p>367554 เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูง I 3(2-2) Advanced Welding Technology I กรรมวิธีการเชื่อมโลหะพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ แบบต่าง ๆ ได้แก่ การเชื่อมแก๊ส เชื่อมอาร์คไฟฟ้า เชื่อมอัด เชื่อม ภายในหลุม เชื่อมโดยแก๊สเฉื่อย เช่น MAX,TIG หลาสม่า การ เชื่อมด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น คลื่นแสง ลำแสงเลเซอร์ ล้ำแสง อิเล็กตรอน ฯลฯ การเตรียมชิ้นงาน การเตรียมตะขังงานเชื่อม แบบต่าง ๆ เหล็กผสมโลหะที่ ไม่ใช่เหล็ก การวางแผนและการ</p>
<p>367548 สถาปัตยกรรมและการก่อสร้างขั้นสูง 3(2-2) Advanced Architecture and Construction ศึกษานวัตกรรมทางเทคโนโลยีการก่อสร้าง การใช้ เครื่องจักรกลชิ้นส่วนและอาคารสำเร็จรูป (Prefabrication) การ</p>		

จัดเตรียมงานเชื่อม งานโครงสร้างต่าง ๆ ระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ	367559 เทคโนโลยีการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2) Electronic Designing Technology
367555 เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูง 2 3(2-2) Advanced Welding Technology II การตรวจสอบคุณภาพแนวเชื่อมแบบต่าง ๆ ได้แก่	ลักษณะและคุณสมบัติของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำชนิดวงจรรวม และวงจรร่วมอุปกรณ์ เซมิคอนดักเตอร์ และวงจรรวม ลำดับชั้น การออกแบบเพจใช้ในงานอุตสาหกรรม การหรี่แสง
การตรวจด้วยสายตา ด้วยสารทราเคมี ด้วยเส้นแรง แม่เหล็ก คลื่นเสียงอุลตราโซนิก รังสีเอ็กซ์ การใช้แสงทดสอบแนวเชื่อม เช่น การทดสอบแรงดึง แรงกระแทก แรงสั่นสะเทือน การตรวจสอบตามกรรมวิธี โลหะวิทยาการออกแบบและการวางแผน	การควบคุมความเร็วมอเตอร์ การปรับแรงดันวงจรรวมของ Op-Amp เครื่องกำเนิดความถี่แบบต่าง ๆ ของวงจรรวม เทคนิคการใช้เครื่องมือวัดอิทธิพลต่าง ๆ ในการออกแบบ การวิเคราะห์ และการประลองควบคู่ไปกับทฤษฎีต่าง ๆ
เจาะชิ้นในงาน โครงสร้างการออกแบบระบบ ก่อสุกัณฑ์ในอาคาร	367561 เทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์และการควบคุมการเผา 3(2-2) Firing and Controlling of Ceramic Products
367556 เทคโนโลยีทางไฟฟ้าสมัยใหม่ 3(2-2) Modern Electrical Technology ทฤษฎีของวงจรไฟฟ้าและระบบเชิงเส้น ทฤษฎีของ	ทฤษฎีและปฏิบัติของเตาเผาผลิตภัณฑ์และบรรยากาศที่ใช้ในการเผาชนิดต่างๆ การควบคุมบรรยากาศ ความดัน
สนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า การวัดและการใช้เครื่องมือวัดระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบของแรงดัน การผลิต การส่งกำลัง การป้องกันและพลังงานต่าง ๆ และการประยุกต์ทฤษฎีมาใช้งาน	อุณหภูมิและอัตราการเผาแบบต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงวัตถุตัวผลิตภัณฑ์ น้ำหนักเฉลี่ยในที่อุณหภูมิต่าง ๆ เตาเผาแบบ Intermittent Kilns Rotary Kilns, Chamber Kilns และเตาอุโมงค์แบบ Divert Fired แบบ Muffle และเตาไฟฟ้า วิธีการบรรจุหลักในการคิดปริมาณการบรรจุ
367557 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(2-2) Electrical Machinery	367562 การวิเคราะห์วัสดุตัวผลิตภัณฑ์และการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผา 3(2-2)
สมการแมกซ์เวลล์ วงจรไฟฟ้าหลายขด (Polyphase) วงจรเปรียบเทียบของหม้อแปลงไฟฟ้า และการทำงานในสภาวะปกติ หลักการเบื้องต้น การเปลี่ยนแปลงพลังงานระหว่างพลังงานไฟฟ้า และพลังงานกล สมการของแรงดันกระแสและแรงบิดของ	Analysis and Development of Ceramic Products วิธีการวิเคราะห์ส่วนผสม และโครงสร้างของวัตถุผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์ทาง เอ็กซ์เรย์ (X-Rays Diffraction Analysis) โดยวิธีความแตกต่างของการดูดกลืนความร้อน (Differential Thermal) ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อประโยชน์ในการใช้งานและการพัฒนา
เครื่องจักรไฟฟ้าชนิดหมุน ทฤษฎีการเปลี่ยนรูปของปาร์ก (Park Transformation) ระบบค่อหน่วยเฟสเซอร์และการวิเคราะห์ในภาวะปกติ เทคนิคการควบคุมเครื่องจักรชนิดหมุน การสตาร์ท การหยุด การควบคุม ความเร็วการควบคุมแรงดัน และกระแสไฟฟ้าการประลองกระทำควบคู่ไปกับทฤษฎีที่ได้ศึกษาในแต่ละหัวข้อ	367569 ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(2-2) Problems of Industrial Technology
367558 เทคโนโลยีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า 3(2-2) Electric Transmmission and Distribution Technology	ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายปัญหาเฉพาะกรณีทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมตามความถนัดและสนใจของผู้เรียน และนำผลที่ได้มาใช้ในการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากำลังระบบเชิงเส้น สนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า การวัดและการใช้เครื่องมือวัดระบบของแรงดันการผลิตการส่งกำลัง การป้องกันและแหล่งพลังงานต่าง ๆ ตลอดจนการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า	367581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3) Regional Studies
	ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคมการเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่

<p>เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น บูทศโท เป็นต้น ตลอดจนศึกษาดูงานด้านการศึกษา และระบบบริหารการศึกษาในและ/หรือต่างประเทศแล้วนำมาสรุป อภิปราย และรายงานผล</p> <p>367597 สัมมนาอุตสาหกรรมศึกษา 2(1-2)</p> <p>Seminar in Industrial Education</p>	<p>369513 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับสถานศึกษา 3(2-2)</p> <p>School Curriculum and Instruction Development</p> <p>ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับชีวิตและชุมชน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายเกี่ยวกับสภาพสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ แหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญา และทรัพยากรที่</p>
<p>ศึกษาแนวคิดและวิธีการจัดประชุมสัมมนาและการฝึกอบรม การพัฒนาทักษะการพูด และการนำเสนอ ผลงานต่อที่ประชุมและฝึกอบรม ดำเนินการสัมมนาเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ทางด้านอุตสาหกรรมศึกษา ทั้งนี้เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้น ๆ โดยวิเคราะห์ วิจัยและเสนอสรุปร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ</p>	<p>ที่สัมพันธ์กับการจัดการศึกษา ศึกษาและวิเคราะห์ชุมชน ฝึกปฏิบัติการนำแนวคิดและหลักการพัฒนาหลักสูตรมาใช้ในการออกแบบ และพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น</p>
<p>367598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต</p> <p>Independent Study</p> <p>เขียนรายงานทางวิชาการในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษาอย่างลึกซึ้ง โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำแนะนำและการดูแลจากผู้ที่มีความรอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อนั้น ๆ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา แล้วนำเสนอผลงานในรูปของการจัดสัมมนา</p>	<p>369514 การบริหารหลักสูตร 3(3-0)</p> <p>Curriculum Administration</p> <p>ศึกษาหลักการ รูปแบบ กระบวนการบริหารหลักสูตร วิเคราะห์ถึงปัจจัยและอุปสรรคต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารหลักสูตร การนำระบบประกันคุณภาพการศึกษาไปใช้ในการบริหารงานด้านหลักสูตรและการสอน ให้มีประสิทธิภาพ</p>
<p>367599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต</p> <p>Thesis</p> <p>วิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมศึกษา</p>	<p>369521 เครือข่ายการเรียนรู้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(3-0)</p> <p>Learning Network for Curriculum and Instructional Development</p> <p>ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ในสังคมยุคใหม่ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การจัดการและบริหารเครือข่ายการเรียนรู้ การเสริมสร้างการเรียนรู้ของชุมชนและการ</p>
<p>369511 ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและประเมินหลักสูตร 3(3-0)</p> <p>Curriculum Theory, Curriculum Design and Evaluation</p> <p>ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปราย ทฤษฎีหลักสูตร หลักการและแนวคิดในการออกแบบและประเมิน หลักสูตร แนวทางและกระบวนการประเมินหลักสูตร การสร้างเครื่องมือประเมินหลักสูตร ออกแบบหลักสูตร ทดลองใช้วิเคราะห์และสังเคราะห์ การประเมินเพื่อพัฒนา หลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>รวมพลังเพื่อการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้เพื่อศึกษาและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้พัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ บทบาทของโรงเรียนในการสร้าง</p>
<p>369512 การพัฒนาการเรียนการสอน 3(3-0)</p> <p>Instructional Development</p> <p>ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎี การเรียนรู้และกระบวนการจัดการเรียนการสอน รูปแบบการสอน แบบการเรียน ประยุกต์และพัฒนาการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ลักษณะต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาการเรียนการสอน</p>	<p>สรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้ สืบค้นความรู้จากระบบเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งระหว่างภายในและภายนอกประเทศโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นความรู้ การประมวลความรู้จากเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาหลักสูตรและการสอนให้สอดคล้องกับ</p>
<p>369512 การพัฒนาการเรียนการสอน 3(3-0)</p> <p>Instructional Development</p> <p>ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎี การเรียนรู้และกระบวนการจัดการเรียนการสอน รูปแบบการสอน แบบการเรียน ประยุกต์และพัฒนาการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ลักษณะต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติการพัฒนาการเรียนการสอน</p>	<p>สภาวการณ์ของประเทศและของสังคมโลก</p>

<p>369522 การพัฒนาและประเมินเอกสารประกอบหลักสูตร หลักสูตร 3(2-2) Curriculum Documents Development and Evaluation ศึกษาหลักการและแนวทางการพัฒนาและประเมิน</p>	<p>ปัญหาการใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนในระดับการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการและแนวทางในการแก้ไขปัญหาดัง ๆ เหล่านั้น 369526 นวัตกรรมด้านหลักสูตรและการเรียน</p>
<p>เอกสารประกอบหลักสูตรต่าง ๆ เช่น คู่มือครู แผนการสอน หนังสือเรียน หนังสืออ่านเพิ่มเติม แบบฝึกหัดและเอกสารรวมทั้งวัสดุประกอบหลักสูตรอื่น ๆ สร้างและพัฒนาเอกสารประกอบหลักสูตร ทดลองใช้ วิเคราะห์และประเมินเอกสารหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น</p>	<p>การสอน 3(3-0) Innovation in Curriculum and Instruction ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ กระบวนการพัฒนา การเผยแพร่และแนวโน้มของนวัตกรรมทางด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ค้นคว้าและวิเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมทางด้านหลักสูตรและการเรียนการสอนในปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติการพัฒนาและทดลองใช้นวัตกรรมทางด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน</p>
<p>369523 ปฏิบัติการหลักสูตร การสอน และการนิเทศ 3(2-2) Practicum in Curriculum, Instruction, and Supervision ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร การสอน และการนิเทศ</p>	<p>369527 การเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด 3(3-0) Instruction for Thinking Process Development</p>
<p>การสอนในโรงเรียน สถาบัน องค์กร และหน่วยงาน อื่น ๆ โดยวิเคราะห์ปัญหา แนวทางแก้ปัญหา และดำเนินการพัฒนานวัตกรรมทางด้านหลักสูตร การสอนและ การนิเทศการสอน ทดลองนำไปใช้ภายใต้เงื่อนไขของการปฏิบัติในสถานการณ์จริง สัมมนาปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหามาจากการนำนวัตกรรมทางด้านหลักสูตรการสอนและการนิเทศการสอนไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง</p>	<p>ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายทฤษฎีต่างๆ เกี่ยวกับการคิดและการพัฒนากระบวนการคิด การส่งเสริมทักษะกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์แบบใคร่ตรง กระบวนการคิดแก้ปัญหา การประเมินการคิด เทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ฝึกปฏิบัติพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด</p>
<p>369524 การศึกษาและวิเคราะห์งานวิจัยหลักสูตรและการสอน 3(3-0) Studying and Analyzing Curriculum and Instructional Research ศึกษาวิเคราะห์งานวิจัยหลักสูตรและการสอน ศึกษาวิเคราะห์แนวโน้ม ทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของสังคมไทย และสังคมโลก การใช้ผลการวิเคราะห์งานวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอนไปดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ</p>	<p>369528 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(3-0) Research for Curriculum and Instruction Development ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอน การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางด้านการพัฒนาหลักสูตรและการสอน งานวิจัยในชั้นเรียน ในระดับต่าง ๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วางแผนและเขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เขียน รายงานการวิจัย สรุปและประเมินผลการวิจัย อภิปรายการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน</p>
<p>369525 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน 3(3-0) Problems in Curriculum and Instruction Development ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายประเด็นปัญหา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนใน</p>	<p>369531 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาไทย 3(3-0) Thai Curriculum and Instruction Development ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนภาษาไทย หลักการและวิธีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมสำหรับภา</p>
<p>ด้านทิศทางและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตรและการสอน</p>	<p></p>

ศึกษาขั้นพื้นฐาน ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรภาษาไทยในระดับ
รายวิชา การจัดทำแผนการสอนระดับบทเรียนตามหลักสูตรที่
พัฒนาขึ้น วิเคราะห์หลักการและแนวปฏิบัติการเรียนการสอน
ภาษาไทยปัจจุบันเพื่อพิจารณาปัญหา และแนวทางการนำวิธีสอน
และเทคนิคการสอนไปพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชา

ภาษาไทยให้เกิดประสิทธิผล

369532 ภาษาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0)
Applied Linguistics
ทฤษฎีภาษาศาสตร์และการนำทฤษฎีภาษาศาสตร์ไป
ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยระดับการ
ศึกษาขั้นพื้นฐาน

369533 การอ่านตีความ 3(3-0)
Interpretative Reading
การอ่านข้อเขียนที่เลือกสรรแล้วเพื่อวิเคราะห์แยกแยะ
ข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นที่ปรากฏในข้อเขียนเหล่านั้น

369534 วารณคดีและวรรณกรรม 3(3-0)
Literature and Literary work
ศึกษางานกวีและนักเขียน เพื่อวิเคราะห์ลักษณะคำ
ประพันธ์และประวัติความเป็นมา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของ
วรรณกรรมไทยอันเนื่องมาจากอิทธิพลต่างประเทศ เพื่อพัฒนาสู่
การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยระดับการศึกษาขั้นพื้น
ฐาน

369535 การประพันธ์ร้อยแก้วและร้อยกรอง 3(3-0)
Prose and Poetry Writing
ฝึกการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองบางประเภทตาม
ความถนัดและความสนใจของแต่ละบุคคล และร่วมกันวิจารณ์
แก้ไข ผลงาน

369536 คติชนกับภาษาและวรรณคดี 3(3-0)
Folklore, Language, and Literature
วิเคราะห์คุณค่าของคติชน เช่น นิทานชาวมัน ภาษิต
ปริศนา เพื่อให้เห็นความสำคัญและความเกี่ยวข้องของคติชนกับ
ภาษาและวรรณคดีเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการ
สอนวิชาภาษาไทยระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

369537 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาภาษาไทย 3(3-0)
Learning Assessment in Thai
ศึกษาหลักและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธี
การที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบแบบสังเกต เห็น

ระดมงาน และอื่น ๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินและตีค่าผล
การวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้เพื่อ
พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาภาษาไทย

369538 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน
ภาษาไทย 3(3-0)

Research for Thai Curriculum and Instruction

Development

ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอน
ภาษาไทย การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนา หลักสูตรและการ
สอนภาษาไทย การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางการ
พัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาไทย งานวิจัยในชั้นเรียนใน
ระดับต่าง ๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วางแผนและ
เขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้าง
นวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อ
มูล วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เขียนรายงานการวิจัย
สรุปและประเมินผลการวิจัย อภิปรายการนำผลการวิจัยในชั้น
เรียนไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทย

369541 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ 3(3-0)
English Curriculum and Instruction Development

ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนภาษา
อังกฤษ หลักการและวิธีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมต่อการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรภาษาอังกฤษใน
ระดับรายวิชา การจัดทำแผนการสอนระดับบทเรียนตามหลักสูตร
ที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์หลักการและแนวปฏิบัติการเรียนการสอน
ภาษาอังกฤษปัจจุบันเพื่อพิจารณาปัญหา และแนวทางการนำวิธี
สอนและเทคนิคการสอนไปพัฒนาการจัดกิจกรรม การเรียนรู้วิชา
ภาษาอังกฤษให้เกิดประสิทธิผล

369542 การฟังและการพูด 3(3-0)

Oral Comprehension and Expression

ฝึกทักษะการฟังและการพูดเพื่อให้เข้าใจการสนทนา
การบรรยาย ฝึกการเล่าเรื่องและสรุปประเด็นสำคัญของบท
สนทนา ฝึกพูดและสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมและ เหตุการณ์
ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน สัมภาษณ์ และรายงาน

369543 การอ่าน 3(3-0)

Reading

ฝึกอ่านบทความประเภทต่าง ๆ ที่เป็นภาษาอังกฤษ
โดยเฉพาะบทความทางการศึกษาโดยเน้นการอ่านเพื่อวิเคราะห์

การใช้ภาษาและแนวคิดของผู้เขียน สามารถสรุปประเด็นของบทความได้ รวมทั้งวิจารณ์บทความนั้น ๆ อย่างมีหลักการ

369544 การเขียน 3(3-0)

Writing

ศึกษา วิเคราะห์ และฝึกการใช้ภาษาอังกฤษในการ

เขียนคัดลอกเรื่องราวในชีวิตประจำวัน การเขียนบรรยายให้ละเอียด

การเขียนบทคัดย่อและสรุปความ การวิเคราะห์กระบวนการ การเขียนรายงาน เน้นความถูกต้อง ชัดเจน กระชับ การจัดรูปแบบ และการอ้างอิงในการเขียน

369545 การแปล 3(3-0)

Translation

ฝึกการแปลข้อความ บทความ คำปราศรัย เอกสาร

สารคดี เอกสารทางวิชาการจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษและจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย เน้นความถูกต้อง และความเหมาะสมในด้านสำนวนภาษา และลีลาการแปล

369546 ระบบไวยากรณ์และการใช้ภาษา 3(3-0)

Syntax and Language In Use

ศึกษาไวยากรณ์อังกฤษ โดยใช้ทฤษฎีและวิธีการทาง

Generative Transformational และ Semantic และการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

369547 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ 3(3-0)

Learning Assessment in English

ศึกษาหลักและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธี

การที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ แบบสังเกต แฟ้มสะสมงาน และอื่น ๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินและตีค่าผลการวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาภาษาอังกฤษ

369548 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน

ภาษาอังกฤษ

3(3-0)

Research for English Curriclum and

Instruction Development

ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการ

สอนภาษาอังกฤษ การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางด้านการพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ งานวิจัยในชั้นเรียนในระดับต่าง ๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน

วางแผนและเขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เขียนรายงานการวิจัย สรุปและประเมินผลการวิจัย อภิปรายถรนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

369551 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนตั้งคอบศึกษา 3(3-0)

Social Studies Curriculum and Instruction

Development

ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนตั้งคอบ

ศึกษา หลักการและวิธีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมสำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรตั้งคอบศึกษาในระดับรายวิชา การจัดทำแผน การสอนระดับบทเรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์หลักการและแนวปฏิบัติการเรียนการสอนตั้งคอบศึกษาปัจจุบันเพื่อพิจารณาปัญหา และแนวทางการนำวิธีสอนและเทคนิคการสอนไปพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อิงวิชาตั้งคอบศึกษาให้เกิดประสิทธิผล

369552 พฤติกรรมการเรียนการสอนตั้งคอบศึกษา 3(2-2)

Instructional Behavior in Social Studies

ทฤษฎีและวิธีสอนตั้งคอบศึกษา การวางแผนการเรียน

การสอน การพัฒนากระบวนการ และคำนิยามการพัฒนาทักษะในวิชาสังคมศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพทางสังคม การผลิตการใช้ และการเลือกใช้สื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินผลการเรียนรู้ การนำวิธีสอนและแนวทางการจัดประสิทธิภาพต่าง ๆ มาทดลองฝึกปฏิบัติในการสอนตั้งคอบศึกษา

369553 การเรียนการสอนภูมิศาสตร์สำหรับการศึกษา

ขั้นพื้นฐาน

3(3-0)

Geography Instruction for Educational

Foundation

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการ

ทางภูมิศาสตร์ และแนวทางการสอนภูมิศาสตร์ในกลุ่มวิชาตั้งคอบศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

<p>369554 การเรียนการสอนประวัติศาสตร์สำหรับ การศึกษาระดับพื้นฐาน 3(3-0) History Instruction for Educational Foundation ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการ การทางประวัติศาสตร์ และแนวทางการสอนประวัติศาสตร์ใน กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรการ ศึกษาระดับพื้นฐาน</p>	<p>369558 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน สังคมศึกษา 3(3-0) Research for Social Studies Curriculum and Instruction Development ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอน สังคมศึกษา การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางด้าน การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา งานวิจัยในชั้นเรียน ในระดับต่างๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วางแผนและ เขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้าง นวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อ มูล วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เขียนรายงานการวิจัย สรุปและประเมินผลการวิจัย อภิปรายการนำผลการวิจัยในชั้น เรียนไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนสังคมศึกษา</p>
<p>369555 การเรียนการสอนศาสนา ค่านิยมและ จริยธรรม 3(2-2) Religion, Value Judgement, and Morality Instruction ศึกษา วิเคราะห์ ค่านิยม และจริยธรรมของไทยที่อยู่ ในภาวะวิกฤตและที่ถ่วงรั้งภัย สืบทอด ศึกษาหลักศาสนา หลักคำสอนศาสนา คติธรรม ค่านิยม และวัฒนธรรม ที่จำเป็น ต่อการดำเนินชีวิตในสังคม แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาพฤ ติกรรมตามหลักศาสนา ค่านิยมและจริยธรรมที่เป็นพื้นฐานในการ สร้างความเจริญ แก่ตนเองและสังคมทั้งในระดับท้องถิ่น และ ของประเทศ แนวทางการสอนศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หน้าที่ พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ในกลุ่มวิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตรการศึกษาระ ดับพื้นฐาน</p>	<p>369561 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน วิทยาศาสตร์ 3(3-0) Science Curriculum and Instruction Development ศึกษาหลักการและแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรและ การสอนวิทยาศาสตร์ ศึกษาองค์ประกอบ โครงสร้างหลักสูตร วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน วิเคราะห์วิจารณ์หลักสูตรโดยส่วนรวม และองค์ประกอบของหลักสูตรแต่ละส่วน วิเคราะห์การนำรูป แบบการสอน วิธีสอนและเทคนิคการสอนไปใช้ในการสอน วิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรวิชา ศาสตร์ในระดับบทเรียน การจัดทำแผนการสอนตามหลักสูตร ที่พัฒนาขึ้น</p>
<p>369556 การเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์สำหรับการ ศึกษาระดับพื้นฐาน 3(3-0) Economics Instruction for Educational Foundation ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการ การทางเศรษฐศาสตร์ และแนวทางการสอน เศรษฐศาสตร์ใน กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรการ ศึกษาระดับพื้นฐาน</p>	<p>369562 พฤติกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ 3(3-0) Instructional Behavior in Science ทฤษฎีการสอนและการเรียนรู้ รูปแบบการสอนและ วิธีสอนวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนวิชา ศาสตร์ในโรงเรียน ศึกษาวิเคราะห์แนวทางการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ ปัญหาการสอนและแนว โน้มการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน และศึกษาผลงาน วิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์</p>
<p>369557 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา 3(3-0) Learning Assessment In Social Studies ศึกษาหลักและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธี การที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ แบบสังเกต เห็น ผลงาน และอื่น ๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินและตีค่าผล การวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนในวิชาสังคมศึกษา</p>	

- 369563 การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับการ
ศึกษาระดับพื้นฐาน I 3(3-0)
Science Instruction for Educational Foundation I
ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ และแนวทางการสอนในกลุ่มวิชาวิทยา
ศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นประถมศึกษา
- 369564 การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับ
การศึกษาระดับพื้นฐาน 2 3(3-0)
Science Instruction for Educational Foundation II
ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ และแนวทางการสอน ในกลุ่มวิชาวิทยา
ศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นมัธยมศึกษา
- 369565 สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอน
วิทยาศาสตร์ 3(3-0)
Instructional Media and Innovation In Science
ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ
กระบวนการพัฒนา การเผยแพร่ และแนวโน้มของสื่อและ
นวัตกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ค้นคว้าและวิเคราะห์
รูปแบบของสื่อ และนวัตกรรมการเรียน การสอนในปัจจุบัน
ฝึกปฏิบัติการพัฒนาและทดลองใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียน
การสอนวิทยาศาสตร์
- 369566 การพัฒนากระบวนการคิดและสืบเสาะหา
ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0)
Thinking Process Development and Inquiry
Method in Science
ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายทฤษฎี
ต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการคิดและกระบวนการสืบ
เสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การส่งเสริมทักษะกระบวนการ
คิดและกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ การ
ประเมินกระบวนการคิดและกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทาง
วิทยาศาสตร์ ฝึกปฏิบัติพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อ
พัฒนากระบวนการคิดและกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทาง
วิทยาศาสตร์
- 369567 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ 3(3-0)
Learning Assessment in Science
ศึกษาหลักและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการ
ที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ แบบสังเกต แฟ้มสะสม
งาน และอื่น ๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินและตีค่าผลการวัด
เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้เพื่อ
พัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนในวิชาวิทยาศาสตร์
- 369568 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน
วิทยาศาสตร์ 3(3-0)
Research for Science Curriculum and
Instruction Development
ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอน
วิทยาศาสตร์ การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการ
สอนวิทยาศาสตร์ การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางด้าน
การพัฒนาหลักสูตรและการสอน วิทยาศาสตร์ งานวิจัยใน
ชั้นเรียนในระดับต่างๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วาง
แผนและเขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบ
และสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวม
ข้อมูล วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เขียนรายงานการ
วิจัย สรุปและประเมินผลการวิจัย อภิปรายการนำผลการวิจัยใน
ชั้นเรียนไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
- 369571 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ 3(3-0)
Mathematics Curriculum and Instruction
Development
ศึกษาหลักการและแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรและ
การสอนคณิตศาสตร์ ศึกษาองค์ประกอบโครงสร้างหลักสูตร
คณิตศาสตร์ในโรงเรียน วิเคราะห์วิจารณ์หลักสูตรโดยส่วนรวม
และองค์ประกอบของหลักสูตรแต่ละส่วน วิเคราะห์การนำรูป
แบบการสอน วิธีสอนและเทคนิคการสอนไปใช้ในการสอน
คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ฝึกปฏิบัติพัฒนาหลักสูตร
คณิตศาสตร์ในระดับขงเรียน การจัดทำแผนการสอนตามหลัก
สูตรที่พัฒนาขึ้น
- 369572 ทฤษฎีการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 3(3-0)
Instructional Behavior in Mathematics
ทฤษฎีการสอนและการเรียนรู้ รูปแบบการสอนและ
วิธีสอนคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์พฤติกรรมสอนคณิตศาสตร์
ในโรงเรียน ศึกษาวิเคราะห์แนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

<p>วิชาคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ ปัญหาการสอนและแนวเน้น การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน และศึกษาผลงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์</p>	<p>ร่วม สหสัมพันธ์อย่างง่ายและแบบพหุคูณ การประยุกต์โปรแกรม สำหรับรูปวิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติ</p>
<p>369573 การเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับการ ศึกษาขั้นพื้นฐาน I 3(3-0)</p>	<p>369577 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ 3(3-0) Learning Assessment in Mathematics ศึกษาหลักและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการ ที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบแบบสังเกต เพิ่มคะแนนงาน</p>
<p>Mathematics Instruction for Educational Foundation I ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และแนวทางการสอนในกลุ่มวิชา คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นประถมศึกษา</p>	<p>และอื่น ๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินและตีค่าผลการวัดเพื่อ ประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้เพื่อพัฒนาการ เรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาคณิตศาสตร์</p>
<p>369574 การเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน 2 3(3-0) Mathematics Instruction for Educational</p>	<p>369578 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน คณิตศาสตร์ 3(3-0) Research for Mathematics Curriculum and Instruction Development</p>
<p>Foundation II ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ และแนวทางการสอน ในกลุ่มวิชา คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นมัธยมศึกษา</p>	<p>ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอน คณิตศาสตร์ การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการ สอนคณิตศาสตร์ การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางด้าน การพัฒนาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ งานวิจัยในชั้นเรียน ในระดับต่างๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วางแผนและ เขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้าง นวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เขียนรายงานการวิจัย สรุป และประเมินผลการวิจัย อภิปรายการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไป ใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์</p>
<p>369575 สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ 3(3-0) Instructional Media and Innovation in Mathematics</p>	<p>369581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2) Regional Studies</p>
<p>ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ กระบวนการพัฒนา การเผยแพร่ และแนวโน้มของสื่อและ นวัตกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ค้นคว้าและวิเคราะห์รูปแบบของสื่อและนวัตกรรมการเรียน การสอนในปัจจุบัน ศึกษา ปฏิบัติการพัฒนาและทดลองใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียน การสอนคณิตศาสตร์</p>	<p>ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบ กับของไทย และศึกษาเอกสารขององค์ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง กับการศึกษา เช่น ศูนย์โลก ตลอดจนศึกษาดูงานด้านการ ศึกษาและการวิจัยและพัฒนาการศึกษาในและหรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปราย และ รายงานผล</p>
<p>369576 สถิติวิเคราะห์สำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(3-0) Statistical Analysis for Mathematics Teacher</p>	<p>369591 สัมมนาการพัฒนาหลักสูตรและการสอน วิชาเฉพาะ 1(0-2) Seminar In Curriculum and Instruction</p>
<p>สถิติพื้นฐาน ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและ ทฤษฎีของเบย์ การแจกแจงของตัวอย่าง การประมาณค่าและการ ทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์การถด ถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปร ปรวน</p>	<p>Development of Major Subject ศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนตามสาขา</p>

วิชาเฉพาะในชั้นปริญญาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตรและการสอน ปัญหาการใช้หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การสอน นำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนวิชาเฉพาะในระดับการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการ และแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเหล่านั้น

การนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการเรียนการสอนและการดำเนินชีวิต รวมทั้งการจัดบริการที่สำคัญของการแนะแนวเพื่อช่วยส่งเสริม พัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งทางด้านการศึกษา อาชีพส่วนตัว และสังคมตลอดจนการป้องกัน และแก้ไขปัญหาของนักเรียน

370521 หลักสูตรและการสอน 3(2-3)

Curriculum and Instruction

369598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study
เขียนรายงานทางวิชาการในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน อย่างลึกซึ้ง โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำแนะนำและการดูแล จากผู้ที่มีความรอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อนั้น ๆ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาหลักสูตรและ การสอน แล้วนำมาเสนอผลงานในรูปของการจัดพิมพ์

ความหมายและลักษณะของหลักสูตรแบบต่าง ๆ ความสำคัญและความสัมพันธ์ของหลักสูตรและการสอน การพัฒนาหลักสูตรและปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาหลักสูตร ศึกษาหลักสูตรที่ใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และการนำหลักสูตรไปใช้ โดยเน้นหลักสูตรและการใช้หลักสูตรตามสาขาวิชาเอก ศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนเพื่อนำไปใช้จัดการเรียนการสอน

370522 วิธีการสอน 3(2-3)

Teaching Method

369599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการสอน

370501 ความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู 3(3-0)
Foundation of Teaching Profession
ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจิตวิทยาและจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษากฎหมายจริยธรรม จรรยาบรรณวินัยเกี่ยวกับวิชาชีพครู ค่านิยมสังคมไทยค่านิยมความเป็นครู

ศึกษาหลักและวิธีการจัดการเรียนการสอน และการจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนการสอน วิธีการสอนแบบต่าง ๆ แนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการแนวการจัดการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเอกทางวิทยาศาสตร์ โดยเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ฝึกการทำโครงการสอนแผนการสอน และชุดการเรียนการสอน การฝึกทักษะการสอนเบื้องต้น การปกครองชั้นเรียน และการศึกษางานบูรณาการในชั้นเรียน

370510 การวัดและประเมินผลทางการศึกษา 3(2-3)
Measurement and Evaluation In Education
ศึกษาหลักการวัดผลและประเมินการศึกษา ความมุ่งหมายของการศึกษาประเภทเครื่องมือการวัดผลการศึกษา การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการศึกษาแต่ละประเภท การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย สถิติสำหรับการวัดและประเมินผลการศึกษา คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน การคัดคืนผลการเรียน

370531 การพัฒนานวัตกรรมทางการสอน 3(2-3)
Development of Instructional Innovation
ศึกษาแนวคิด หลักการ การพัฒนานวัตกรรมทางการสอน การฝึกปฏิบัติพัฒนานวัตกรรมทางการสอนการนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้และการประเมินคุณค่าของนวัตกรรมการสอนที่พัฒนาขึ้น

370591 ฝึกสอน 6 หน่วยกิต

practicum In Instruction

ฝึกประสบการณ์การสอนตามโรงเรียนมัธยมศึกษา
ตลอดภาคการศึกษา

370511 จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว 3(2-3)
Educational Psychology and Guidance
ศึกษาความหมายและแนวคิดของนักจิตวิทยาในกลุ่มต่าง ๆ ความต้องการ อารมณ์การปรับตัว ลักษณะของมนุษย์ที่เป็นปกติในวัยต่าง ๆ เชาว์ปัญญา ความถนัด การเรียนรู้ การจูงใจ

370592 สัมมนาการศึกษา 1(0-3)

Seminar in Education

นำเสนอประเด็นความเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง และการศึกษา ปัญหาทางการจัด

การศึกษายของไทย และต่างประเทศ บทบาทการศึกษาต่อการพัฒนาสังคมไทย บทบาทสถาบันการศึกษาต่อการสร้างความมั่นคงของประเทศ	ภาพและสมรรถภาพทางกาย การส่งเสริมและเสริมสร้างสุขภาพ การวิเคราะห์วางแผนการฝึก การสร้างแบบฝึกเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย พฤติกรรมกรมบริโภคและการออกกำลังกาย รวมทั้งสาระสำคัญของโภชนาการต่อสุขภาพ
371511 ปรัชญาและการบริหารจัดการกีฬา 3(3-0)	371522 การบริหารจัดการนันทนาการ 3(3-0)
Spot Philosophy and Management	Recreation Management
ศึกษาและวิเคราะห์ระบบความคิดและหลักการทาง	ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการ และแนวคิดพื้นฐานใน
ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ วิธีการ อิทธิพล องค์ประกอบ กลยุทธ์ ความสำคัญและประโยชน์ของการบริหารจัดการ การวางแผน การจัดองค์กร การบริหาร การควบคุมและตรวจสอบและประเมินผลบุคลากร การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ	การจัดการนันทนาการ กิจกรรมทางพลศึกษาและการกีฬา องค์ประกอบของการบริหารจัดการนันทนาการ หลักการและวิธีการพัฒนากิจกรรมนันทนาการในสถานศึกษา หน่วยงาน องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน
371512 ภาวะผู้นำในองค์กรทางการกีฬา 3(3-0)	371523 การจัดการและออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกทางการกีฬา 3(3-0)
Leadership in Sport Organization	Sport Management and Facilities Design
ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำทฤษฎีภาวะผู้นำ	ศึกษาหลักการ วิธีการ การจัดการด้านขนาดและคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการกีฬา การวางแผนจัดหา
ทักษะต่างๆ ที่ผู้นำต้องใช้ในการบริหารองค์กรทางการกีฬา การพัฒนาภาวะผู้นำคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณผู้นำ	ควบคุม บริการ ป่ารุงรักษาให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการออกแบบ จัดสร้างนันทนาการทางกีฬา โดยการเขียนรู้ทฤษฎีและประสบการณ์ตรงจากศูนย์กีฬาสโมสรหน่วยงาน องค์กร และสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน
371513 การบริหารพลศึกษาและการกีฬา 3(3-0)	371524 การเงินทางการกีฬา 3(3-0)
Administration of Physical Education and Sport	Sport Finance
ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการ แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาการของการบริหาร การบริหารจัดการที่ดี หลักการ และทฤษฎีการบริหารจัดการพลศึกษาและการกีฬา ระบบบริหารจัดการกีฬาตามพระราชบัญญัติการกีฬาแห่งชาติ ทั้งอดีตและปัจจุบัน	ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการ การจัดระบบการเงินและงบประมาณ การควบคุม การตรวจสอบ การเบิกจ่าย วิเคราะห์ วางแผนการเงินการคลัง ให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการกีฬา
371514 การส่งเสริมการกีฬาและการตลาด 3(3-0)	371525 การท่องเที่ยวทางการกีฬา 3(3-0)
Sport Promotion and Marketing	Sport Tourism
ศึกษาหลักการ องค์ประกอบ วิธีการและอิทธิพลที่มีผลต่อการส่งเสริมการกีฬา การวางแผนส่งเสริมการกีฬา หลักการและวิธีการทางธุรกิจกีฬา แนวทางการส่งเสริมการตลาดทางการกีฬา การวิเคราะห์ กลยุทธ์ในการวางแผนการตลาด โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการส่งเสริมการตลาดทางการกีฬาที่ก่อประโยชน์ต่อกิจกรรมทางการกีฬา	ศึกษาหลักการ วิธีการ การจัดระบบการท่องเที่ยวเป็นหมู่คณะ วิเคราะห์ วางแผน รูปแบบทั้งอำนวยความสะดวกและกิจกรรมการท่องเที่ยว วิเคราะห์การตลาดและยุทธวิธีการวางแผนเพื่อการท่องเที่ยวทางการกีฬาทั้งในและต่างประเทศในทุกระดับการแข่งขันกีฬา
371521 การบริหารจัดการสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย 3(3-0)	371526 การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล 3(3-0)
Health and Physical Fitness Management	Human Resource Management
ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย หลักการและทฤษฎีการบริหารจัดการสุขภาพ และสมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ	ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการ บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายบุคคลในองค์กร การวางแผนกำลังคน การสรรหา

<p>บุคคล การฝึกอบรม การประเมินผลงาน การตอบแทนสวัสดิการ ขวัญและกำลังใจ แรงงานสัมพันธ์และการทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข คุณธรรมและจริยธรรมในการบริหารงานบุคคล</p> <p>371527 สารสนเทศทางการกีฬา 3(3-0)</p> <p>Sport Information</p> <p>ศึกษาหลักการและวิธีการ การจัดระบบการสื่อสาร</p>	<p>ข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบกับกีฬาของไทย ศึกษาเอกสารขององค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการกีฬา เช่น โอลิมปิกสากล สหพันธ์การกีฬาเอเชีย ตลอดจนศึกษางานด้านการศึกษา การวิจัยและพัฒนาการกีฬาในและ/หรือต่างประเทศ เพื่อนำมาสรุป อดิปรายและรายงาน</p>
<p>วิเคราะห์วางแผน สร้างยุทธวิธี การเก็บรวบรวมข้อมูลทางการกีฬา การนำเสนอประยุกต์ใช้ทางการกีฬา เพื่อพัฒนาองค์การและบุคลากร รวมทั้งกิจกรรมกีฬาให้ก้าวหน้าอย่างเหมาะสม</p> <p>371528 ภูมิปัญญาไทยกับการกีฬา 3(3-0)</p> <p>Thal Wisdom In Sport</p> <p>ศึกษากระบวนการ วัฒนธรรมกิจกรรมการบริหารจัดการกีฬาโดยภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักการ วิธีการ การวางแผน ไบรเวท การนั่งสมาธิ การเล่นกีฬาพื้นเมือง การวิเคราะห์ เทคนิคและความรู้พื้นฐาน เพื่อการพัฒนาการกีฬาไทยให้ก้าวสู่ความเป็นสากล</p>	<p>371597 สัมมนาทางการกีฬา 1(0-2)</p> <p>Sports Seminar</p> <p>วิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>371598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต</p> <p>Independent Study</p> <p>เขียนรายงานทางวิชาการ ในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาจัดการกีฬาอย่างลึกซึ้ง โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำแนะนำและการดูแล จากผู้ที่มีความรอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อนั้นๆ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาการจัดการกีฬา แล้วนำเสนอผลงานในรูปแบบของจัดสัมมนา</p>
<p>371531 การฝึกงานทางการบริหารจัดการกีฬา 3(0-6)</p> <p>Sport Management Practicum</p> <p>ฝึกงานการบริหารจัดการกีฬาในองค์กรกีฬาหรือหน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชน จัดทำและนำเสนอโครงการที่สนใจ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและนิเทศปฏิบัติการแล้วสรุปรวมหลักและวิธีการต่างๆ วิเคราะห์ เขียนเป็นภาคินิพนธ์ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา</p>	<p>371599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต</p> <p>Thesis</p> <p>วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการกีฬา</p>
<p>371532 เรื่องเฉพาะทางการบริหารจัดการกีฬา 3(2-2)</p> <p>Sport Management Selected Topics</p> <p>วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทดสอบ ทดลอง เพื่อให้เกิด ทฤษฎี วิชาการ ความรู้ทางการกีฬา เป็นเรื่องที่สำคัญและ/หรือ ปัญหาที่ต้องวางแผน แก้ไข ปรับปรุง รวมทั้งแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงและความเคลื่อนไหวใหม่ๆ ที่ทันสมัยทางการกีฬา ตลอดจนศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการวิจัย เทคนิคการวิจัย ทำการวิจัยในทางบริหารจัดการกีฬา และนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการกีฬา เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของการจัดการแข่งขันกีฬา การส่งเสริมและพัฒนาการกีฬา ซึ่งหัวข้อเรื่องให้เป็นไปตามเหตุการณ์ในแต่ละภาคการศึกษา</p>	<p>372511 ความสัมพันธ์ด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม และการศึกษาไทย 3(3-0)</p> <p>Relations of Economics Politics Social Culture and Thai Education</p> <p>วิเคราะห์พัฒนาการ ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ผลลัพธ์ และผลกระทบของการศึกษาไทยภายใต้บริบททางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และวัฒนธรรมทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับท้องถิ่น</p>
<p>371581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)</p> <p>Regional Studies</p>	

<p>372512 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ การศึกษา 3(3-0)</p> <p>Foundation of Educational Quality Assurance</p> <p>แนวคิดพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา ปรัชญาการประกันคุณภาพ การศึกษา ชั้นตอน และวิธีการ ดำเนินงานประกันคุณภาพทางการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่าง</p>	<p>372517 สถิติประยุกต์สำหรับการประกันคุณภาพ การศึกษา 3(3-0)</p> <p>Statistical Application In Educational Quality Assurance</p> <p>แนวคิด หลักการ สถิติพื้นฐาน ประเภทของสถิติ การ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย-สถิติเชิงอ้างอิง-เทคนิคการ</p>
<p>การจัดการศึกษากับการประกันคุณภาพการศึกษา ระเบียบและ กฎหมายเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา</p>	<p>วิเคราะห์ดัชนีและแนวโน้ม การแปลความหมาย และการนำเสนอ ข้อมูลทางสถิติเพื่องานประกันคุณภาพการศึกษา การประยุกต์ใช้</p>
<p>372513 วิธีวิทยาการพัฒนาดัชนีชี้ 3(2-2)</p> <p>Indicators Development Methodology</p> <p>วิธีวิทยาว่าด้วยหลักการ แนวคิด ชั้นตอนและวิธีการ ในการสร้างและพัฒนามาตรฐาน ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ สำหรับการ ประกันคุณภาพการศึกษา นวัตกรรมวิธีวิทยาการพัฒนามาตร ฐานตัวบ่งชี้ และเกณฑ์</p>	<p>โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติสำหรับการวิจัย และงานประกัน คุณภาพการศึกษา</p> <p>372518 ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพ การศึกษา 3(2-2)</p> <p>Information System In Educational Quality Assurance</p>
<p>372514 การพัฒนาผู้ประเมิน 3(2-2)</p> <p>Assessor Development</p> <p>แนวคิดเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ จรรยาบรรณ การ ทำงานเป็นทีมในงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในและภาย นอก เพื่อพัฒนาความรู้ในบริบททางการศึกษาและบุคลิก ภาพแบบกัลยาณมิตรของผู้ประเมิน</p>	<p>การใช้เทคโนโลยีในการจัดการ การออกแบบระบบ ฐานข้อมูลสารสนเทศ การสร้างเครือข่ายการวิเคราะห์ข้อมูล และ การนำเสนอข้อมูลในงานประกันคุณภาพการศึกษา</p> <p>372519 การรวบรวมข้อมูลในการประกันคุณภาพ การศึกษา 3(3-0)</p> <p>Data Collecting In Educational Quality Assurance</p>
<p>372515 การบริหารและพัฒนาองค์กรเพื่อคุณภาพ 3(3-0)</p> <p>Organizational Administration and Development for Quality</p> <p>ความหมาย ทฤษฎี หลักการ และแนวคิด การพัฒนา องค์กร องค์ประกอบของการพัฒนาองค์กรในสภาวะการเปลี่ยน แปลง เพื่อพัฒนาระบบและโครงสร้างขององค์กรให้มีคุณภาพ</p>	<p>แนวคิด หลักการ และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้าง การ เลือกลงมือและเทคนิคต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับประกันคุณภาพการศึกษา การตรวจสอบและปรับปรุง เครื่องมือให้มีคุณภาพ</p> <p>372520 การบริหารระบบการประกันคุณภาพ 3(3-0)</p>
<p>372516 การวิจัยสถาบัน 3(3-0)</p> <p>Institutional Research</p> <p>แนวคิด หลักการ ขั้นตอนและวิธีดำเนินการในการ วิจัยสถาบัน การวิจัยเชิงประเมิน การประเมินรวมทั้งและการ ประเมินเสริมพลัง การใช้การวิจัยสถาบันและการวิจัยเชิง ประเมินเพื่อพัฒนาคุณภาพองค์กร</p>	<p>ภายนอก 3(3-0)</p> <p>Administration of External System in Educational Quality Assurance</p> <p>โครงสร้างองค์กรการประกันคุณภาพการศึกษา สำนัก งานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา การวางระบบ การประกันคุณภาพการศึกษา การสร้างและพัฒนาทีมงาน การ บริหารบุคลากรและงบประมาณ การพัฒนาผู้ประเมินภายนอก การให้และถอดใบอนุญาตผู้ประเมินภายนอก การติดตามคุณภาพ ผู้ประเมินภายนอก การรายงานและเผยแพร่การประเมินภายนอก ต่อสาธารณชน</p>

- 372521 เทคนิคการสื่อสารในงานประกันคุณภาพ
การศึกษา 3(3-0)
Communication Technique in Educational
Quality Assurance
แนวคิด หลักการ และวิธีการประชาสัมพันธ์ การ
สร้างแรงจูงใจ ทฤษฎีการสื่อสารหลักและวิธีการสร้างสื่อสิ่ง
พิมพ์ เพื่อการโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การจัดนิทรรศการ การ
ต้อนรับและการให้บริการ ในงานประกันคุณภาพการศึกษา
- 372591 สัมมนาการประกันคุณภาพการศึกษา 1(0-2)
Seminar in Educational Quality Assurance
วิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายปัญหา อุปสรรค แนว
คิดใหม่ และแนวโน้มของการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งใน
ประเทศและต่างประเทศ และนำเสนอประเด็นการประกัน
คุณภาพการศึกษา
- 372592 ปฏิบัติงานประกันคุณภาพการศึกษา 3(0-6)
Practicum in Education Quality Assurance
ฝึกปฏิบัติงานประกันคุณภาพการศึกษาในสถาน
ศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และฝึกปฏิบัติงาน
ประเมินสถานศึกษาอย่างน้อย 3 แห่ง
- 372598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study
ศึกษาค้นคว้า เรียบเรียง นำเสนอรายงานในประเด็น
ปัญหาเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา
- 372599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
ดำเนินการวิจัยในประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการประกัน
คุณภาพการศึกษา

คำอธิบายรายวิชา (401 - 500)

<p>416501 ชีวเคมี เซลล์วิทยาและพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 4(3-3) Biochemlstry, Molecular Cell Biology and Genetics</p>	<p>416511 ประสาทชีววิทยาพื้นฐานของโรคทางสมอง 2(2-0) Neurobiological Basis of Brain Diseases</p>
<p>ศึกษาสมบัติ และโครงสร้างของสารชีวโมเลกุลที่สำคัญ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน และเอ็นไซม์ โครงสร้างระดับโมเลกุลของเซลล์โทรคาริโอตและยูคาริโอต ออร์แกเนลล์ต่างๆของเซลล์ กระบวนการเมตาบอลิซึม และพลังงานชีวภาพภายในเซลล์ ความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์กับสิ่งแวดล้อม กระบวนการควบคุมการแบ่งเซลล์ ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของกรดนิวคลีอิก โครงสร้างและการทำงานของจีโนม การจำลองแบบดีเอ็นเอ การกลายพันธุ์ การซ่อมแซมดีเอ็นเอ กระบวนการรวมตัวของยีน การแสดงออกของยีน การสังเคราะห์โปรตีน การคัดแปลง และการขนส่งโปรตีน พันธุวิศวกรรมและการประยุกต์ใช้</p>	<p>ศึกษาชีววิทยาของระบบประสาท, แนวคิด, ทฤษฎี และเทคนิคในการวิจัย และข้อมูลใหม่ ๆ ของการวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุพยาธิสภาพ ชีววิทยา การป้องกัน และการรักษา โรคทางระบบประสาท</p> <p>416512 ระบบสืบพันธุ์และเทคนิคการเจริญพันธุ์ 2(2-0) Reproduction and Assisted Reproductive Technlque</p> <p>ศึกษาระบบการสืบพันธุ์ และกระบวนการการเจริญพันธุ์ของมนุษย์ในกระบวนการปกติ และผิดปกติที่ก่อให้เกิดโรค หรือภาวะการเป็นหมัน รวมทั้งศึกษาถึงเทคโนโลยีและงานวิจัยใหม่ๆ ที่ช่วยในการเจริญพันธุ์</p>
<p>416502 โครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ 4(3-3) Human Anatomy and Physiology</p> <p>ศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ระดับเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ และระบบต่างๆของร่างกายมนุษย์ ตลอดจนศึกษาความสัมพันธ์ของแต่ละระบบในเชิงบูรณาการ และการปรับตัวของร่างกายทั้งภาวะปกติ และภาวะผิดปกติ</p>	<p>416521 ดีเอ็นเอเทคโนโลยีทางการแพทย์ 2(2-0) Medical DNA Technology</p> <p>ศึกษาหลักการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของดีเอ็นเอทางการแพทย์และการวินิจฉัย ทบทวนหลักการทางชีววิทยาระดับโมเลกุลและเทคโนโลยีของรีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ การโคลนนิ่งและวิเคราะห์การแสดงออกของยีน สัตว์ทดลองที่เป็นแบบจำลอง และวิธีการต่างๆที่ใช้เทคนิคปฏิบัติการอูกาโซโพลิเมอร์เรส การประยุกต์ใช้ในยีนบำบัด โดยเฉพาะการทดลองโดยใช้เวกเตอร์จากทั้งไวรัสชนิดต่างๆ และเวกเตอร์ที่ไม่ใช่ไวรัส รวมทั้งกลวิธีอื่นๆ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในการตรวจวินิจฉัย การวิเคราะห์หาค่าความผิดปกติของการวิจัยล่าสุด เกี่ยวกับการถ่ายทอดยีน การพัฒนาเวกเตอร์ และการวิจัยขั้นพรีคลินิก</p>
<p>416503 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(2-3) Research Methodology</p> <p>ศึกษาระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ การออกแบบงานวิจัย การตั้งสมมติฐานการวิจัย หลักการทางสถิติเพื่อการเก็บรวบรวม การวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูล รวมถึงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อช่วยในการวิจัย ศึกษาเปรียบเทียบปฏิบัติทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย และฝึกเทคนิคการวิจัยในห้องปฏิบัติการทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์</p>	<p>416522 ปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาทางการแพทย์ 3(2-3) Medical Parasitology and Entomology</p> <p>ศึกษาเชื้อปรสิตและแมลงที่มีความสำคัญทางการแพทย์เกี่ยวกับ รูปร่างลักษณะ วงจรชีวิต ระบาดวิทยา พยาธิสภาพ อาการทางคลินิก การตรวจวินิจฉัย การรักษา การป้องกันและควบคุมโรค</p>
<p>416504 ภาษาอังกฤษสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์ขั้นสูง 2(2-0) Advanced Scientific English Communicatlon</p> <p>ศึกษาหลักการและฝึกทักษะการสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์โดยใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์ การเขียน ตลอดจนการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ</p>	<p>416531 ชีวเคมีและการควบคุมของสื่อสัญญาณภายในเซลล์ 2(2-0) Biochemlstry of Signal Transduction and Regulation</p> <p>ศึกษาคุณสมบัติทางโครงสร้างและชีวเคมีของโมเลกุล</p>

ของการสื่อสารสุขภาพในเซลล์ ตลอดจนการควบคุม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในระดับต่างๆ และศึกษาพื้นฐานของการสื่อสารระหว่างเซลล์

416532 การเพาะเลี้ยงเซลล์สำหรับการทดลองทาง
วิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(2-3)
Cell Culture for Medical Sciences

ศึกษาการเพาะเลี้ยงเซลล์ในหลอดทดลองและการนำไปใช้กับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

416533 พิษวิทยา: ผลกระทบต่อสุขภาพ 3(2-3)
Toxicology: Health Consequences Approach

ศึกษาแหล่งที่มาและสมบัติของสารพิษ พิษวิทยา จลนศาสตร์และพลศาสตร์ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดพิษ การเกิดมะเร็งและความผิดปกติของตัวอ่อน ผลกระทบต่อสุขภาพจากการได้รับสารพิษจากสิ่งแวดล้อมและการประกอบอาชีพ ตลอดจนศึกษาถึงขนาดพิษของการได้รับสารพิษ รวมถึงการศึกษาคิดตามตรวจสอบการได้รับสารพิษและการประเมินความเสี่ยงทางพิษวิทยา

416534 วิธีทางระบาดวิทยาระดับโมเลกุล 2(2-0)
Molecular Epidemiology

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงด้านพันธุกรรมและด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกตรวจพบในระดับโมเลกุลโดยการใช้เทคนิคทางอณูชีววิทยากับการเกิด กระจาย และการควบคุมโรคต่างๆในกลุ่มประชากร

416535 โภชนาคลินิก 2(2-0)
Clinical Nutrition

ศึกษาผลของสารอาหารต่อร่างกายมนุษย์ โภชนาการและเมตาบอลิซึมของ ลิปิด คาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามิน และเกลือแร่ การสร้างพลังงานในร่างกายในภาวะต่างๆ โภชนาการในวัยต่างๆ การนำโภชนาการไปใช้ทางคลินิก ในภาวะปกติ ภาวะมีพยาธิสภาพ และเพื่อการรักษา ผลของอาหารต่อการบำบัดโรคที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ การประเมินสถานะทางโภชนาการโดยอาศัยปริมาณอาหารที่ได้รับตามมาตรฐาน ร่วมกับการวัดสภาพทางร่างกาย แนวทางพื้นฐานในการให้คำปรึกษาทางโภชนาการระดับวิทยาทางโภชนาการ งานวิจัยทางโภชนาการในปัจจุบัน

416536 การประเมินทางโภชนาการ 3(2-3)
Nutritional Assessment

การศึกษามาตรฐานของการบริโภคสารอาหาร หลักการและแนวทางการสำรวจอาหารและคุณค่าทางโภชนาการ การประเมินอาหาร โภชนาการทางคลินิก ทางชีวเคมี และทางร่างกาย การประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วย และการประเมินภาวะ

โภชนาการในการป้องกันโรค เทคนิคการให้คำปรึกษาด้านการประเมินภาวะโภชนาการให้กับผู้ป่วยและบุคคลทั่วไป และหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับการประเมินทางโภชนาการในปัจจุบัน

416537 เทคโนโลยีของโปรตีน 3(2-3)
Protein Technology
ศึกษาเทคโนโลยีทางด้านโปรตีนและการประยุกต์ใช้ ซึ่ง

รวมไปถึงการสังเคราะห์โปรตีนภายในหลอดทดลองโดยไม่อาศัยเซลล์ วิธีการทำให้โปรตีนบริสุทธิ์ และการวิเคราะห์โปรตีนด้วยวิธีต่างๆ

416541 สรีรวิทยาของเซลล์ขั้นสูง 2(2-0)
Advanced Cellular Physiology

ศึกษาสมบัติทางเคมีเชิงฟิสิกส์ของเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ และช่องไอออน กลไกการขนส่งผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ การควบคุมการทำงานของเซลล์ต่างๆ เทคนิคและวิธีการในการศึกษาคุณสมบัติและการทำงานของเซลล์

416542 สรีรวิทยาระบบหัวใจและหลอดเลือดขั้นสูง 4(3-3)
Advanced Cardiovascular Physiology

วิชาบังคับก่อน : 416502 Human Anatomy and Physiology 4(3-3)

ศึกษาการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด การไหลและการกระจายตัวของเลือด การควบคุมการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความรู้ขั้นสูงและเทคนิคการวิจัยทางสรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือด

416543 ประสาทสรีรวิทยาขั้นสูง 4(3-3)
Advanced Neurophysiology

วิชาบังคับก่อน : 416502 Human Anatomy and Physiology 4(3-3)

ศึกษาการทำงานของระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมการเคลื่อนไหว ระบบรับรู้สติ ระบบประสาทอัตโนมัติรีเฟล็กซ์ต่างๆ และหน้าที่ของสมองเกี่ยวกับการเรียนรู้และความจำ สติ การหลับและตื่น รวมทั้งเทคนิคการวิจัยแบบมาตรฐานที่ใช้ในการศึกษา สรีรวิทยาทางไฟฟ้า ประสาทวิทยาทางเคมี และประสาทเภสัชวิทยา

416544 ประสาทพฤติกรรมศาสตร์ 2(2-0)
Neurobehavioral Science

เงื่อนไขรายวิชา: ต้องผ่านรายวิชา Human Anatomy and Physiology หรือได้รับความยินยอมจากภาควิชาศึกษากลไกทางสรีรวิทยาของพฤติกรรมนอนหลับ พฤติกรรมการสืบพันธุ์ พฤติกรรมการกินอาหาร พฤติกรรมการเรียนรู้ในทั้งหมุนัขและสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างสมองกับพฤติกรรม ผลของยาต่อการเปลี่ยน

แปลงพฤติกรรม พฤติกรรมที่ผิดปกติ วิธีการดั้งเดิมและวิธีการใหม่ๆ ที่ใช้ศึกษาพฤติกรรมต่างๆ			418511	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology In Health Science	3(3-0)	
416545	สรีรวิทยาการออกกำลังกาย Exercise Physiology	2(2-0)		ความหมาย ลักษณะ และ เป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และ จรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิคการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ		
	วิชาบังคับก่อน : 416502 Human Anatomy and Physiology 4(3-3)					
การศึกษารอบศอกของทางสรีรวิทยาโดยเฉพาะในระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือดและระบบหายใจต่อการออกกำลังกายและการฝึก เมตาบอลิซึมของการออกกำลังกาย การล้างของประสาทและกล้ามเนื้อ การควบคุมอุณหภูมิและการควบคุมสมดุลของของเหลว เทคนิคและวิธีการที่ใช้ในการศึกษาสรีรวิทยาการออกกำลังกาย			418512	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemstry	3(3-0)	
416551	ความปลอดภัยทางอาหาร Food Safety	3(3-0)		หัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันที่เกี่ยวกับชีวเคมีขั้นสูงและสาขาที่เกี่ยวข้อง		
การศึกษาด้านความเสี่ยงและความปลอดภัยของอาหาร ระบาดวิทยาจะเน้นถึงการปนเปื้อนของอาหาร จากจุลินทรีย์ สารพิษและสิ่งที่เป็นอันตรายในสิ่งแวดล้อมอื่นๆ รวมถึงการตกค้างของสารพิษที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ สารก่อภูมิแพ้ในอาหาร สารปรุงแต่งอาหาร ฮอโรโมนและยาที่ใช้ทางสัตสตร์ สารปราบศัตรูพืช โลหะหนัก และสารประกอบที่เกิดจากกระบวนการปรุงและผลิตอาหาร ความเสี่ยงและการยอมรับต่อการผลิตอาหารแนวใหม่ ได้แก่ อาหารตัดแต่งพันธุกรรมและอาหารทางการแพทย์ ตลอดจนการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ความร้อน ความดัน และการฉายรังสี รวมถึง GMPs และ HACCP ในการควบคุมและลดความเสี่ยงในอาหาร			418513	โครงการวิจัยทางชีวเคมีขั้นสูง Research Project in Advanced Biochemistry	2(0-6)	
อาหาร ระบาดวิทยาจะเน้นถึงการปนเปื้อนของอาหาร จากจุลินทรีย์ สารพิษและสิ่งที่เป็นอันตรายในสิ่งแวดล้อมอื่นๆ รวมถึงการตกค้างของสารพิษที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ สารก่อภูมิแพ้ในอาหาร สารปรุงแต่งอาหาร ฮอโรโมนและยาที่ใช้ทางสัตสตร์ สารปราบศัตรูพืช โลหะหนัก และสารประกอบที่เกิดจากกระบวนการปรุงและผลิตอาหาร ความเสี่ยงและการยอมรับต่อการผลิตอาหารแนวใหม่ ได้แก่ อาหารตัดแต่งพันธุกรรมและอาหารทางการแพทย์ ตลอดจนการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ความร้อน ความดัน และการฉายรังสี รวมถึง GMPs และ HACCP ในการควบคุมและลดความเสี่ยงในอาหาร				การสร้างประสบการณ์จริงทางเทคนิคที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ และการประยุกต์ใช้ในลักษณะของโครงการวิจัยทางชีวเคมี		
416591	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)		418514	เทคนิคและเครื่องมือทางชีวเคมี Biochemical Techniques and Instrumentation	2(0-6)
เป็นวิชาที่เน้นให้มีทัศนวิสัยการค้นคว้า ส่งเสริมการอ่าน ฝึกการคิดวิเคราะห์บทความหรือผลงานวิจัย และ ฝึกฝนการนำเสนอ โดยจะเป็นการสัมมนาร่วมกันระหว่างอาจารย์ และ นิสิต ในหัวข้อต่างๆทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่กำลังอยู่ในความสนใจ				หลักการ ระเบียบวิธี และการฝึกปฏิบัติเทคนิคทางชีวเคมีในปัจจุบัน และที่ใช้ในงานวิจัยทางชีวเคมี		
416592	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)		418515	การศึกษาขั้นสูงเกี่ยวกับโปรตีน Advanced Protein Studies	3(3-0)
สัมมนาร่วมกันระหว่างอาจารย์ และ นิสิต ในหัวข้อต่างๆทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์				โปรตีนขั้นสูงในด้านโครงสร้าง การสังเคราะห์ การขนส่ง การย่อยสลาย การจัดกลุ่มและการเลือกเป้าหมายของโปรตีน อันตรกิริยาของโปรตีนกับโมเลกุลต่างๆ ลักษณะเฉพาะของโปรตีน ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและหน้าที่ของโปรตีน การคิดแปลงโปรตีนโดยวิธีต่างๆ แนวโน้มของการวิจัยเกี่ยวกับโปรตีนและอื่นๆ		
416599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต		418516	กลไกของความเสียหายของดีเอ็นเอและการซ่อมแซม Mechanisms of DNA damages and Repair	3(3-0)
วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การแพทย์				หลักการและกลไกของความเสียหายของดีเอ็นเอและการซ่อมแซมดีเอ็นเอทั้งในระดับยีนและโครโมโซม ความสัมพันธ์ระหว่างความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อดีเอ็นเอและโรคต่างๆของมนุษย์ รวมทั้งการศึกษาถึงวิธีต่างๆที่ใช้ในการตรวจสอบการกลายพันธุ์		
			418521	ชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุลของมะเร็ง Biochemistry and Molecular Biology of Cancer	3(3-0)	
				กลไกในระดับโมเลกุลที่ควบคุมกระบวนการเพิ่มจำนวนของเซลล์ และวัฏจักรของเซลล์ ที่นำไปสู่การเกิดมะเร็ง และการ		

เปลี่ยนแปลงในระดับโมเลกุลของเซลล์มะเร็ง รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุการเกิดมะเร็ง

418531 พันธุศาสตร์ขั้นสูงของไวรัส 3(2-3)

Advanced Viral Genetics

พันธุศาสตร์ขั้นสูงของไวรัสด้านการสังเคราะห์ การแสดงออก และควบคุมการแสดงออกของจีนของไวรัสในระดับโมเลกุล รูปแบบต่างๆ ของจีโนมของไวรัส ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นระหว่างไวรัสกับไวรัส ไวรัสกับโฮสต์ การตอบสนองของโฮสต์ต่อการติดเชื้อไวรัส และวิวัฒนาการของไวรัส โดยเน้นไวรัสที่มีความสำคัญทางการแพทย์และสัตวแพทย์

418541 ชีวเคมีของโภชนาการและสารป้องกัน 3(3-0)

Biochemistry of Nutrition and

Chemoprevention

ความสำคัญของสารอาหารทั้ง macronutrient และ micronutrient ที่มีต่อร่างกาย และกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี สมดุลของสารอาหารและพลังงาน และภาวะทุพโภชนาการ การส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคโดยใช้สารป้องกันทางด้านโภชนาการที่มีบทบาทมากในปัจจุบันรวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างสารป้องกันทางด้านโภชนาการต่อการป้องกันโรคต่างๆ

418551 ชีวเคมีของการเจริญของตัวอ่อน 3(3-0)

Biochemistry of Embryonic Development

ความสำคัญและกระบวนการที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับ การเจริญและพัฒนาของตัวอ่อน โดยเน้นถึงการสื่อสัญญาณภายในเซลล์ที่ควบคุมในการเจริญ

418561 เคมีสารสนเทศเพื่อการศึกษาทางชีวเคมี 3(2-2)

Chemoinformatics for Biochemical Studies

การใช้เคมีสารสนเทศในด้านการจัดแสดง โมเลกุลเคมีฐานข้อมูลและโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับเคมีสารสนเทศ ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพและหรือเชิงปริมาณระหว่างโครงสร้างและหน้าที่ของโมเลกุลเคมี การใช้งานเคมีสารสนเทศเพื่อการศึกษาทางชีวเคมีในด้านต่างๆ

418562 ชีวสารสนเทศทางชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล 3(3-0)

Biochemical and Molecular Bioinformatics

การประยุกต์ใช้ชีวสารสนเทศในชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล เน้นเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของโปรตีน การสืบค้นข้อมูลในทางชีวเคมีและชีววิทยาในระดับโมเลกุลในฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คุณสมบัติและหน้าที่ของกรดนิวคลีอิก วิถีเมตาบอลิซึม คาร์โบไฮเดรตและสารอาหาร

418571 พิษวิทยาเชิงชีวเคมี 3(2-3)

Biochemical Toxicology

พันธุศาสตร์พื้นฐาน การเจริญเติบโตและการแบ่งตัวของเซลล์ พิษวิทยาเชิงชีวเคมีในด้านเมตาบอลิซึมของสารต่างๆ อินที่เกี่ยวกับต่อขบวนการการเกิดมะเร็ง การตอบสนองของเซลล์ต่อสารเคมีและรังสี รวมทั้งเทคนิคต่างๆ ทางเทคโนโลยีชีวภาพและการประยุกต์ใช้ในการศึกษาสารพิษในระดับโมเลกุล

418594 หัวข้อปัจจุบันทางชีวเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง 2(1-2)

Current topics in Biochemistry and

Related Fields

หัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันเกี่ยวกับชีวเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง

418596 สัมมนา I 1(0-2)

Seminar I

เป็นวิชาที่เน้นให้นิสิตรู้จักวิธีการค้นคว้า ส่งเสริมการ

อ่าน พิจารณาวิเคราะห์บทความหรือผลงานวิจัย และ พิจารณาการนำเสนอ โดยจะเป็นการสัมมนาร่วมกันระหว่างอาจารย์ และ นิสิต ในหัวข้อต่างๆทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่กำลังอยู่ในความสนใจ

418597 สัมมนา 2 1(0-2)

Seminar II

สัมมนาในหัวข้อต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

418599 วิทยานิพนธ์ 12-36 หน่วยกิต

Thesis

วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวกับชีวเคมีในระดับปริญญาโท

419501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0)

Research Methodology In Health Sciences

ความหมาย ลักษณะ และ เป้าหมายการวิจัย

กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย

ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำ

ผลวิจัยไปใช้ และ จรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิคการวิจัยเฉพาะทาง

ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

419502 เซลล์และอณูชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0)

Cell and Molecular Biology

ความรู้ปัจจุบันของสิ่งมีชีวิต หลักการและความ

สำคัญที่เกี่ยวกับโครงสร้างหน้าที่ของเซลล์ การจัดระเบียบของเซลล์

เทคนิคที่ใช้ในการศึกษาเซลล์ เซลล์เมมเบรน และระบบการขนส่ง

องค์ประกอบภายในเซลล์ กลไกการทำงานของสารพันธุกรรม

ขบวนการเมตาบอลิซึมและระบบพลังงาน การเจริญเติบโต วัฏจักร

การแบ่งตัวของเซลล์ การสื่อสารของเซลล์ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเซลล์ เพื่อทำหน้าที่เฉพาะ ขบวนการตอบสนองต่ออันตรายของเซลล์ เซลล์เทคโนโลยี

419511 กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน 1 3(2-3)

Regional Anatomy I

การผ่าร่างกายมนุษย์ในส่วนของแขน ขา ช่องอก

และหลัง ซึ่งจะศึกษาจากร่างกายของมนุษย์ พิธัมเอกซเรย์ และแบบจำลองต่างๆ รวมถึงการประยุกต์เกี่ยวกับทางคลินิกและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

419512 กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน 2 3(2-3)

Regional Anatomy II

การผ่าร่างกายมนุษย์ในส่วนของศีรษะและคอ โดยทำ

การศึกษาจากร่างกายมนุษย์ พิธัมเอกซเรย์ และแบบจำลองต่างๆ รวมถึงการประยุกต์เกี่ยวกับทางคลินิกและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

419513 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบไหลเวียน 1(0-3)

Anatomical Laboratory of Circulatory System

ฝึกทักษะในการจำแนกโครงสร้างทางมหากายวิภาค

และจุลกายวิภาค และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียน การควบคุมการทำงานของหัวใจ ภาวะโรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบ รวมทั้งการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของหัวใจอวัยวะงานการวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบไหลเวียน

419514 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก 1(0-3)

Anatomical Laboratory of Musculoskeletal System

ฝึกทักษะในการจำแนกโครงสร้างทางมหาก

ยวิภาคและจุลกายวิภาค และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก ศึกษาข้อต่อชนิดต่างๆ การทำงานของกล้ามเนื้อและกระดูกที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว ภาวะโรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบ รวมทั้งการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของหัวใจอวัยวะงานการวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก

419515 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบทางเดินหายใจ 1(0-3)

Anatomical Laboratory of Respiratory System

ฝึกทักษะในการจำแนกลักษณะโครงสร้างทาง

มหากายวิภาค และจุลกายวิภาคของระบบหายใจ อวัยวะที่

หน้าที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ และโครงสร้างต่างๆ ที่ช่วยในการทำให้เกิดกระบวนการหายใจ ศึกษาความสัมพันธ์กับระบบต่างๆของร่างกาย รวมทั้งความผิดปกติโดยเบื้องต้นที่พบได้บ่อยของระบบหายใจ

419516 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบ

ขับถ่ายปัสสาวะ

1(0-3)

Anatomical Laboratory of Urinary System

ฝึกทักษะในการจำแนกลักษณะ โครงสร้างของอวัยวะ

ระบบขับถ่ายปัสสาวะทางด้านมหากายวิภาคศาสตร์ จุลกายวิภาคศาสตร์ และการเจริญของอวัยวะระบบขับถ่ายปัสสาวะ รวมทั้งศึกษาความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้บ่อยของอวัยวะระบบขับถ่ายปัสสาวะ

419517 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของ

ระบบย่อยอาหาร

1(0-3)

Anatomical Laboratory of Digestive System

ฝึกทักษะในการจำแนกลักษณะทางมหากายวิภาค

ของระบบย่อยอาหารตั้งแต่ ช่องปาก จนถึงทวารหนัก รวมทั้งอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหาร ศึกษาเส้นเลือด เส้นประสาท การไหลเวียนของน้ำเหลืองที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหาร และความสัมพันธ์ของโรคต่างๆที่เกิดกับระบบทางเดินอาหาร

419518 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ของระบบสืบพันธุ์ 1(0-3)

Anatomical Laboratory of Reproductive System

ฝึกทักษะในการจำแนกโครงสร้างทางมหากายวิภาคและ

จุลกายวิภาค และหน้าที่ของอวัยวะภายในและภายนอก ที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์เพศหญิงและเพศชาย และ โครงสร้างต่างๆที่เกี่ยวข้อง ภาวะโรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบ รวมทั้งการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของหัวใจอวัยวะงานการวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์

419519 เทคนิควิธีการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ 2(1-3)

Research Methods in Anatomical Sciences

เทคนิควิจัยที่ใช้ในการศึกษาวิจัยทั้งทางด้านมหาก

ยวิภาคศาสตร์ จุลกายวิภาคศาสตร์ ประสาทกายวิภาคศาสตร์ และสหสาขาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

419521 ประสาทกายวิภาคศาสตร์ 3(2-3)

Neuroanatomy

ลักษณะ โครงสร้างของระบบประสาทซึ่งประกอบ

ด้วย ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนปลาย และระบบประสาทอัตโนมัติ รวมทั้งศึกษาทางเดินของวิถีประสาท การคิดต่อเชื่อมโยง หน้าที่ของระบบประสาทที่สัมพันธ์กับการทำงาน

ของระบบต่างๆในร่างกาย และศึกษาความผิดปกติของระบบประสาทในระดับเบื้องต้น

419522 เกสัชวิทยาของระบบประสาท 2(2-0)
Neuropharmacology

การทำงานของยาต่อระบบประสาท ซึ่งเป็นผล

และหน้าที่ของสารสื่อประสาทต่อทางเดินประสาทต่างๆ ความสัมพันธ์ของสารสื่อประสาทในสมอง กับยา หรือสารเคมี ผลของยาต่อพฤติกรรมปกติ หรือผิดปกติรวมทั้งความน่าเชื่อถือในการนำมาใช้ในการรักษาโรค

419523 ประสาทเคมี 2(2-0)
Neurochemistry

ชีวเคมีของเซลล์ประสาท โครงสร้างทางโมเลกุล

ของเซลล์ประสาท และเซลล์ที่จับ การสื่อสารภายในเซลล์ และระหว่างเซลล์ประสาท รวมทั้งความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบสารเคมี และการเสื่อมของเซลล์ประสาท

419531 จุลกายวิภาคศาสตร์ 3(2-3)
Microscopic Anatomy

จุลกายวิภาคศาสตร์ ของเซลล์ เนื้อเยื่อและระบบ

อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย รวมทั้งศึกษาหน้าที่ และความสัมพันธ์ทางคลินิก

419532 เซลล์วิทยาของระบบภูมิคุ้มกัน 1(1-0)
Cytology of Immune System

พื้นฐานทางภูมิคุ้มกันวิทยา เริ่มตั้งแต่กายวิภาค

ศาสตร์ของระบบภูมิคุ้มกัน ไปจนถึงการศึกษาในระดับเซลล์ และการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน เทคนิควิธีการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งการนำยาประยุกต์ใช้ในทางการศึกษาด้านการแพทย์ และงานวิจัย

419533 ต่อมไร้ท่อของมนุษย์ 2(2-0)
Human Endocrinology

โครงสร้างและหน้าที่ของต่อมไร้ท่อต่างๆ ในร่าง

กายมนุษย์ ความผิดปกติของร่างกายที่เกิดจกการทำงานผิดปกติของต่อมไร้ท่อ ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ของอวัยวะการทำงานของต่อมไร้ท่อ รวมทั้งการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของหัวข้อรายงานการวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทฮอโมน

419534 เทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอน 1(0-3)
Techniques of Electron Microscopy

วิธีการค้นคว้าวิจัยด้วยกล้องจุลทรรศน์ชนิดส่องผ่าน

และส่องกราด เริ่มต้นจากการจำแนกประเภทของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน และการประยุกต์ใช้สำหรับการศึกษาวิจัย และวิธีการเตรียมตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเกี่ยวกับกล้องจุลทรรศน์แต่ละประเภท

419535 เทคนิคการวิเคราะห์ภาพ 1(0-3)
Imaging Analysis Technique

ฝึกปฏิบัติวิธีการวิเคราะห์ภาพผลของงานวิจัย ด้วย

โปรแกรมที่บรรจุรูป ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพถ่ายเพื่อการตีพิมพ์ เผยแพร่ผลงานวิจัย

419536 เทคนิคทางอิมมูโนฮิสโตเคมี 1(0-3)
Immunohistochemical Technique

รายวิชาบังคับก่อน : 419532 เซลล์วิทยาของระบบ

ภูมิคุ้มกัน 1(1-0)

ฝึกปฏิบัติเทคนิควิจัยในการวิเคราะห์โปรตีนใน

เซลล์ หรือเนื้อเยื่อ โดยการจับกับย้อมจำเพาะของแอนติเจน และแอนติบอดี

419541 กัพภวิทยาของมนุษย์ 2(2-0)
Human Embryology

กระบวนการพัฒนาการและการเจริญเติบโตของ

ตัวอ่อนมนุษย์ในครรภ์ การสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมียและเพศผู้ การปฏิสนธิจนกระทั่งคลอด กลไกต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเปลี่ยนแปลงและการเกิดขึ้นของระบบต่าง ๆ ในร่างกายทั้งที่ปกติ และผิดปกติของระบบต่างๆ ตั้งแต่กำเนิด และอาการที่แสดงออกหลังจากคลอด

419542 เทคนิคการผลิตตัวอ่อน 2(1-3)
Embryo Production Technique

ขบวนการผลิตและเจริญของตัวอ่อน เทคโนโลยีที่ช่วย

ในการผลิตตัวอ่อนในหลอดทดลอง รวมถึงการประยุกต์เทคโนโลยีการผลิตตัวอ่อนไปใช้ในทางการแพทย์ และสัตว์แพทย์

419543 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ 1(0-3)
Cell and Tissue Culture Laboratory

ฝึกปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์ในหลอดทดลองเบื้องต้น

ซึ่งเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิจัยขั้นสูง

419551 มนุษยพันธุศาสตร์ขั้นสูง 2(2-0)
Advanced Human Genetics

พันธุศาสตร์ของมนุษย์ โรคที่เกิดจากความผิดปกติทาง

พันธุกรรม รวมทั้งศึกษาการแบ่งตัวของเซลล์ โครงสร้างโครโมโซม การถ่ายยาคีนทางพันธุกรรม การควบคุมการแสดงออกของยีน และเทคนิคในการศึกษาทางพันธุศาสตร์

419594	หัวข้อปัจจุบันทางกายวิภาคศาสตร์ Current Topics In Anatomy หัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องทางกายวิภาคศาสตร์	1(0-3)	สอดคล้องกับเนื้อหาซึ่งแบ่งการศึกษามเป็นระบบต่างๆ ตามลำดับ คือ ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์ รวมทั้งกลไกการปรับตัวของระบบดังกล่าวในสภาวะต่างๆของร่างกาย และการศึกษารูปแบบของการทำงานร่วมกันของทุกระบบในร่างกายเพื่อรักษาร่างกายให้อยู่ในภาวะปกติ			
419596	สัมมนา I Seminar I	1(0-2)				
	เน้นให้บัณฑิตรู้จักวิธีการค้นคว้า ฟังเสริมการอ่าน ศึกษาการคิดวิเคราะห์หาคำตอบหรือผลงานวิจัย และฝึกฝนการนำเสนอ โดยจะเป็นการสัมมนาในหัวข้อต่างๆทางด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์ที่กำลังอยู่ในความสนใจ		421521	สรีรวิทยาาระบบหายใจขั้นสูง Advanced Respiratory Physiology	3(2-3)	
419597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)		ความรู้ขั้นสูงใหม่ๆของกลไกการทำงานของระบบหายใจ การตอบสนองของระบบหายใจต่อสภาวะต่าง ๆ พหุศาสตร์วิทยาของระบบหายใจ และเทคนิคการศึกษาวิจัยทางสรีรวิทยาของระบบหายใจ		
	สัมมนา ในหัวข้อต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์		421522	สรีรวิทยาาระบบไตขั้นสูง Advanced Renal Physiology	3(2-3)	
419599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12-36 หน่วยกิต		ความรู้ขั้นสูงเกี่ยวกับการควบคุมการทำงานของระบบไต การควบคุมสมดุลของน้ำ และอิเล็กโทรไลต์และความคิดปกติ การควบคุมสมดุลกรดคั่งและภาวะผิดปกติ พหุศาสตร์วิทยาของระบบไต ภาวะความดันเลือดสูงที่เกิดจากไต ยาขับปัสสาวะ ภาวะไตวายทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรังการปลูกถ่ายไต การล้างไต การอภิปรายผลงานวิจัยใหม่ๆ ทางสรีรวิทยาของไต		
421501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(3-0)		การควบคุมสมดุลกรดคั่งและภาวะผิดปกติ พหุศาสตร์วิทยาของระบบไต ภาวะความดันเลือดสูงที่เกิดจากไต ยาขับปัสสาวะ ภาวะไตวายทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรังการปลูกถ่ายไต การล้างไต การอภิปรายผลงานวิจัยใหม่ๆ ทางสรีรวิทยาของไต		
	ความหมาย ลักษณะ และ เป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และ จรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิคการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ		421523	สรีรวิทยาาระบบทางเดินอาหารขั้นสูง Advanced gastrointestinal physiology	3(2-3)	
421511	สรีรวิทยาขั้นสูง 1 Advanced Physiology I	3(2-3)		ความรู้ขั้นสูงเกี่ยวกับการทำงานและการควบคุมการทำงานของระบบทางเดินอาหารที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวในระบบทางเดินอาหาร การหลั่งสารคัดหลั่ง การย่อยอาหาร และ การดูดซึมสารอาหาร น้ำ และ แร่ธาตุต่างๆ พหุศาสตร์วิทยาของระบบทางเดินอาหาร และเทคนิคการวิจัยทางสรีรวิทยาาระบบทางเดินอาหาร		
421512	สรีรวิทยาขั้นสูง 2 Advanced Physiology II	3(2-3)		421524	สรีรวิทยาต่อมไร้ท่อขั้นสูง Advanced Endocrine Physiology	3(2-3)
	ความรู้ขั้นสูงเกี่ยวกับหน้าที่ และ กลไกการทำงานของเนื้อเยื่อและอวัยวะ ของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ รวมทั้งฝึกปฏิบัติการด้านสรีรวิทยา โดยใช้เทคนิคและเทคโนโลยีใหม่ๆ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาซึ่งแบ่งการศึกษามเป็นระบบต่าง ๆ ตามลำดับ คือ สรีรวิทยาาระดับเซลล์ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ และระบบหัวใจและหลอดเลือดโลหิต ตลอดจนศึกษากลไกการปรับตัวของระบบดังกล่าวในสภาวะต่างๆของร่างกาย			ความรู้ขั้นสูงใหม่ๆของกลไกการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ การตอบสนองของระบบต่อมไร้ท่อ ต่อสภาวะต่างๆ พหุศาสตร์วิทยาของระบบต่อมไร้ท่อและเทคนิคการวิจัยทางสรีรวิทยาต่อมไร้ท่อ		
421512	สรีรวิทยาขั้นสูง 2 Advanced Physiology II	3(2-3)		421525	ประสาทวิทยาศาสตร์ Neuroscience	4(3-3)
	ความรู้ขั้นสูงเกี่ยวกับหน้าที่ และ กลไกการทำงานของเนื้อเยื่อและอวัยวะของร่างกายมนุษย์ในภาวะปกติ รวมทั้งฝึกปฏิบัติการด้านสรีรวิทยาโดยใช้เทคนิคและเทคโนโลยีใหม่ๆให้			ศึกษาระบบประสาทแบบบูรณาการจกความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ทางด้านประสาทกายวิภาคศาสตร์ ประสาทสรีรวิทยา และประสาทวิทยา การพัฒนาของสมอง และ ไขสันหลัง ชีววิทยาของเซลล์ประสาทในระดับโมเลกุล การติดต่อสื่อสารระหว่างเซลล์		

<p>ประสาท หน้าทีของระบบประสาทในด้านต่างๆ รวมทั้งกลไกการเกิดโรคทางระบบประสาท เทคนิคการวิจัยแบบมาตรฐานที่ใช้ในการศึกษาทางประสาทวิทยาศาสตร์ การวัดศักย์ไฟฟ้าชีวภาพประสาทวิทยาทางเคมี ประสาทเภสัชวิทยา และ ประสาทพฤกษศาสตร์</p>	<p>421531</p>	<p>หัวข้อปัจจุบันทางสรีรวิทยา Current Topics in Physiology อภิปรายความรู้ใหม่ๆและงานวิจัยด้านสรีรวิทยา</p>	<p>2(1-2)</p>
<p>421526 เภสัชวิทยาของระบบหลอดเลือด 3(2-3)</p>		<p>สัมมนา I Seminar I</p>	<p>1(0-2)</p>
<p>Pharmacology of Vascular System แนวคิดปัจจุบันเกี่ยวกับการควบคุมการทำงานของหลอดเลือด ทฤษฎีสรีรวิทยาของระบบหลอดเลือด และ กุทธิทางเภสัชวิทยาของยาที่มีต่อการทำงานของหลอดเลือด ฝึกปฏิบัติเทคนิคการศึกษาการทำงานของหลอดเลือดในหลอดทดลอง และ ในสัตว์ทดลอง ตลอดจนเทคนิคการศึกษากลไกของยาที่มีต่อการทำงานของหลอดเลือด และกลไกการออกฤทธิ์ของยา</p>		<p>สัมมนาในหัวข้อต่างๆทางด้านสรีรวิทยาการแพทย์ หรือทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นให้เน้นศึกษารูปร่าง การค้นคว้า การอ่าน ฝึกการคิดวิเคราะห์บทความหรือผลงานวิจัย และ ฝึกฝนการนำเสนอ</p>	
<p>421527 สรีรวิทยาทางไฟฟ้าของช่องไอออน 2(2-0)</p>		<p>สัมมนา 2 Seminar II</p>	<p>1(0-2)</p>
<p>Electrophysiology of Ion Channels หลักการพื้นฐานของสรีรวิทยาไฟฟ้าระดับเซลล์ การจัดจำแนกชนิดของช่องไอออน วิธีการศึกษาช่องไอออน โครงสร้างและการทำงานของช่องไอออน การควบคุมการทำงานของช่องไอออน และ โรคที่เกิดจากความผิดปกติของช่องไอออน</p>		<p>สัมมนาในหัวข้อต่างๆทางด้านสรีรวิทยาการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์</p>	
<p>421528 สรีรวิทยาการออกกำลังกายเชิงประยุกต์ 3(2-3)</p>		<p>วิทยานิพนธ์ Thesis</p>	<p>12 หน่วยกิต</p>
<p>Applications in Exercise Physiology การประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจสรีรวิทยาการออกกำลังกายในการประเมินสมรรถภาพร่างกาย การทำงานของหัวใจและปอด การฝึกฝนการออกกำลังกายเพื่อการเสริมสร้างสุขภาพ การพัฒนาความสามารถทางกีฬา รวมถึงการฝึกฝนการออกกำลังกายในกลุ่มประชากรเฉพาะ เช่น สตรี ผู้สูงอายุ และผู้ป่วยโรคต่างๆ</p>		<p>วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสาขาสรีรวิทยา</p>	

คำอธิบายรายวิชา (501 - 550)

<p>502503 ทฤษฎีการพยาบาล 3(3-0) Nursing Theory องค์ความรู้ในศาสตร์การพยาบาล ประวัติความเป็นมา การพัฒนาทฤษฎีการพยาบาล การวิเคราะห์และประเมินทฤษฎี</p>	<p>504524 วิทยาการระบาดในการปฏิบัติการพยาบาล ขั้นสูง 2(2-0) Epldemology In Advanced Nursing Practfee วิเคราะห์กระบวนการทางวิทยาการระบาดและการ</p>
<p>การพยาบาลที่เลือกสรร ทฤษฎีจากศาสตร์อื่นที่สำคัญ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาล การศึกษาและการวิจัย แนวโน้มการพัฒนาทฤษฎีการพยาบาลในบริบททางตะวันตก และตะวันออก</p>	<p>พยาบาลจากมุมมองของการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง เน้นการสังเคราะห์ทฤษฎีและแบบจำลองจากวิทยาการระบาดในการปฏิบัติการพยาบาลภายใต้บริบททางสังคมและวัฒนธรรม</p>
<p>502512 ภาวะผู้นำและการบริหารระบบสุขภาพ 3(3-0) Leadership and Health System Management ระบบสุขภาพในปัจจุบันและแนวโน้ม ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ นโยบายสาธารณะและนโยบายสุขภาพ การบริหารเชิงกลยุทธ์และเชิงเศรษฐศาสตร์ การบริหารการเงินแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ การวิจัยระบบสุขภาพ การประกันคุณภาพการบริการพยาบาล และพัฒนาภาวะผู้นำในการบริหารการพยาบาล</p>	<p>504531 การพยาบาลชุมชนขั้นสูง 3(3-0) Advanced Community Nursling การประยุกต์แนวคิด ทฤษฎีทางการพยาบาลและการสาธารณสุข โดยเฉพาะแนวคิดเชิงระบาดวิทยา รวมทั้งศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาปัจจัยเสี่ยง และปัญหาสุขภาพต่อสุขภาพและการวินิจฉัย แนวคิดและกลวิธีในการสร้างเสริมสุขภาพ และวิธีชีวิตเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อกระตุ้นให้เกิดชุมชนสุขภาพ การวางแผนพัฒนา การจัดระบบการดูแลสุขภาพ และการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน และวัฒนธรรมท้องถิ่น</p>
<p>502513 การวิจัยทางการพยาบาล 3(2-2) Nursing Research กระบวนการค้นคว้าวิจัยและการสร้างองค์ความรู้ทางการพยาบาล ประเภทของการวิจัยต่าง ๆ ขั้นตอนและกระบวนการวิจัย การกำหนดประเด็นปัญหาการวิจัยทางการพยาบาล การออกแบบการวิจัย การวิเคราะห์แปลผลข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิจัย และการใช้โปรแกรมการประมวลผล การวิจารณ์รายงานวิจัยจริยธรรมในการวิจัย การเผยแพร่และการประยุกต์ใช้ผลการวิจัย</p>	<p>504532 ปฏิบัติการพยาบาลชุมชนขั้นสูง 3(1-6) Practice In Advanced Community Nursing ปฏิบัติการศึกษาวิถีชีวิตชุมชน การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ปัญหาที่คุกคาม สุขภาพของบุคคลครอบครัวและชุมชน การวินิจฉัยสุขภาพชุมชน การวางแผนพัฒนาชุมชนสุขภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนและ สอดคล้องตามบริบททางสังคม และวัฒนธรรมท้องถิ่น</p>
<p>504523 บทบาทผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงและการประเมินภาวะสุขภาพ 2(1-4) Role of Advanced Practice Nursing and Health Assessment แนวคิดเกี่ยวกับบทบาทผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง การพัฒนาเข้าสู่บทบาทการพยาบาลชุมชนขั้นสูง ปฏิบัติการประเมินภาวะสุขภาพของบุคคลในบริบทของครอบครัว และชุมชนอย่างเป็นองค์รวมทั้งด้านร่างกาย จิตสังคม และจิตวิญญาณ เน้นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม การสร้างสัมพันธภาพที่เข้าถึงจิตใจประชาชน ด้วยการดูแลเอาใจใส่ เมตตาเอื้ออาทร</p>	<p>504533 การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนขั้นสูง 3(3-0) Advanced Community Nurse Practitioner บทบาทของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ในการรักษาพยาบาลเบื้องต้น และการบำบัดทางการแพทย์ การรวบรวมข้อมูล จากการประเมินภาวะสุขภาพ การวิเคราะห์และวินิจฉัยปัญหาสุขภาพของบุคคลและครอบครัว การใช้ไอในโรคที่พบบ่อย การฟื้นฟูสภาพและการพยาบาลเบื้องต้น การช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน การให้การปรึกษาแนะนำ การวางแผนให้การช่วยเหลือและการบันทึกรายงาน</p>

<p>504534 ปฏิบัติการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนขั้นสูง 3(0-6) Practice in Advanced Community Nurse Practitioner ปฏิบัติการประเมินภาวะสุขภาพของบุคคลและครอบครัว อย่างครอบคลุมทั้ง กาย จิต สังคม และสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์และวินิจฉัยปัญหาสุขภาพของบุคคลและครอบครัว ดำเนินการช่วยเหลือโดยการบำบัดเบื้องต้น การฟื้นฟูสภาพ และกายภาพบำบัดเบื้องต้น การสอนและการให้คำปรึกษา การช่วยเหลือตามสภาพปัญหา ตลอดจนการส่งต่อไปรับบริการที่เหมาะสม แก่ครอบครัว และบุคคลทุกกลุ่มอายุ และการทำบันทึก รายงาน</p>	<p>504544 หลักสูตรการเรียนการสอนทางการพยาบาล 3(3-0) Curriculum and Instruction In Nursing แนวคิด ทฤษฎี หลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร ทฤษฎีการเรียนรู้ การบริหารหลักสูตรการศึกษาพยาบาล การวางแผนจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา การนำระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาพยาบาลเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารสถาบัน บทบาทและทักษะผู้นำทางการศึกษาพยาบาลยุคใหม่</p>
<p>504541 การพยาบาลข้ามวัฒนธรรม 3(3-0) Transcultural Nursing ลักษณะปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรม ภูมิหลังทางวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพและความเจ็บป่วย แนวคิดและทฤษฎีการพยาบาลข้ามวัฒนธรรม รวมทั้งการประยุกต์สู่ปฏิบัติการพยาบาล</p>	<p>504545 การสร้างเสริมสุขภาพครอบครัวและการให้คำปรึกษา 3(2-2) Family Health Promotion and Counselling แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับครอบครัว กลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพครอบครัวในภาวะปกติ การดูแลช่วยเหลือและการให้คำปรึกษาแก่ครอบครัวที่มีปัญหาสุขภาพและการเจ็บป่วยในบริบทสังคมและวัฒนธรรมไทย</p>
<p>504542 การดูแลสุขภาพแผนไทยและการบำบัดทางเลือก 3(3-0) Thal Traditional Health Care and Alternative Therapy แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานการแพทย์แผนไทย การบำบัดทางเลือก หลักการประเมินภาวะสุขภาพ และการเจ็บป่วย การบำบัดเชิงเวชชาติเลือกสรร รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อสร้างเสริมและเชียวสุขภาพ</p>	<p>504599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต คำนิทาการวิจัยตามประเด็นปัญหาทางการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนที่เลือกสรรภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p>
<p>504543 การวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(2-2) Qualitative and Action Research for Health Science ปรัชญาพื้นฐานการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปฏิบัติการ ระเบียบวิธีการวิจัย การออกแบบวิจัย เทคนิคการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ประเด็นทางจริยธรรม การประยุกต์ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปฏิบัติการ ในการวิจัยทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p>	

คำอธิบายรายวิชา (551 - 600)

551511 ปรัชญาสาธารณสุข นโยบาย และกฎหมาย

สาธารณสุข 3(3-0)

Public Health Philosophy, Policy and Law

ศึกษาปรัชญาของการสาธารณสุข ศักดิ์ศรีของกร

เป็นมนุษย์ สิทธิมนุษยชนด้านสาธารณสุขปรัชญาของกรรมวิธี

ภาพลักษณ์และสาเหตุของการมีสุขภาพดี ประวัติศาสตร์การสาธารณสุขของนานาประเทศ นโยบายสาธารณสุขของนานาประเทศ นโยบายสาธารณะ กับนโยบายสาธารณสุข กระบวนการพัฒนานโยบายด้านสาธารณสุข บทบาทของกฎหมายสาธารณสุขกับการมีสุขภาพดี ผลกระทบของนโยบายสาธารณสุขและกฎหมายสาธารณสุข

551512 อาชีวอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม 3(2-2)

Occupational and Environmental Health

ศึกษาเกี่ยวกับภาวะ สถานการณ์ และผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงาน รวมทั้งประชาชนที่มีสาเหตุมาจากการทำงาน การประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม ทั้งในภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม สามารถประเมิน วิเคราะห์ปัญหา และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ด้วยเครื่องมือทางอาชีวอนามัย อาชีวเวชกรรม และอนามัยสิ่งแวดล้อม และสามารถกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาเหล่านั้นได้

551513 เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข 4(4-0)

Health Economics

ศึกษาลักษณะพิเศษของสินค้าสาธารณสุข ที่ต่างจากสินค้าทั่วไป อุปสงค์-อุปทานของบริการสาธารณสุข การคลังสาธารณสุข เปรียบเทียบระบบทางการคลังและการให้บริการสาธารณสุขระหว่างประเทศ การศึกษาด้านทุนการให้บริการสาธารณสุข ประสิทธิภาพและความเป็นธรรมทางสุขภาพ การประเมินทาง เศรษฐศาสตร์ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม การจัดสรรงบประมาณสาธารณสุข เทคโนโลยีทางการแพทย์ การแทรกแซงของรัฐทางด้านสาธารณสุข ทรัพยากรมนุษย์ด้านสาธารณสุข และ การปฏิรูประบบสาธารณสุขโดยสังเขป

To study the special characteristics of health services that differ from ordinary commodities, demand and supply in health care, health care finance, comparative health expenditures in various countries, cost study of health services, efficiency and equity in health, economic evaluation, diagnosis related group, health resource allocation, health care technologies, state

intervention, human resource for health and health sector reforms.

551521 สังคมศาสตร์ทางการแพทย์และสาธารณสุข 2(2-0)

Social Science in Medicine and Health

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางสังคม วัฒนธรรม

จิตวิทยา กับสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันในระบบสังคม วัฒนธรรมต่าง ๆ วิเคราะห์แบบแผนความสัมพันธ์ขององค์การทางการแพทย์ การบริหาร การให้บริการ สาธารณสุข จริยธรรม และโรงพยาบาลในฐานะสถาบันของสังคม

551522 รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการ

ป้องกันโรค 3(3-0)

Health Promotion and Disease Prevention Models

ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพ ของประชาชนในกลุ่มอายุต่างๆ ในครอบครัว มารดาและทารก วัยเรียน วัยรุ่น วัยทำงาน และผู้สูงอายุ แนวคิดของการสื่อสารและพฤติกรรมสุขภาพ รูปแบบการป้องกันและควบคุมโรค ทั้งโรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ

To study health behaviours of people in different age groups and family backgrounds, mother and child, school age, adolescent and elderly, the concepts of communication and health behaviours, models for prevention and control of diseases, both communicable and non-communicable.

551531 ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบาย

สาธารณสุข 3(3-0)

Epidemiology for Health Policy

ศึกษาความสำคัญและขอบเขตของระบาดวิทยา การจับແກ່โรค กระบวนการเกิดโรคในมนุษย์ การวัดความถี่ของการเกิดโรค การพิจารณาลักษณะของการเกิดโรค และการใช้บริการสาธารณสุข อัตรา สัดส่วน อัตราส่วน และการนำไปใช้ประเมินบริการสาธารณสุข การศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยา การศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลทางระบาดวิทยาเพื่อหาสาเหตุ หรือปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค การประยุกต์แนวคิดของระบาดวิทยาเพื่อกำหนดนโยบายสาธารณสุข

To study the importance and scope of epidemiology in disease categorization, causation of diseases in human, measurement of disease occurrence, factors determining disease and utilization of health services, rate, proportion, ratio and the

application for evaluating health service provision, epidemiological studies and research, causation relationship in epidemiological study, application of epidemiology for health policy development.

551532 **ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์** **3(2-2)**
Biostatistics and Computing Skill

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสถิติ การรวบรวม การวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูล เพื่อการตัดสินใจในการ คำนึงงานด้านสาธารณสุข วิธีการทดสอบสมมติฐาน การ ทดสอบความแตกต่างทางสถิติ การอนุมานทางสถิติ การเลือกใช้ สถิติต่างๆ รวมไปถึง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แก้โจทย์รูป สำหรับวิเคราะห์ทางสถิติ

To study basic knowledge in statistics, data collection, analysis and interpretation for decision making in health care, hypothesis testing, test of significant, inferential statistics, choice of statistics and computer package for statistical analysis.

551533 **ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข** **3(2-2)**
Research Methodology in Public Health

ศึกษาแนวคิดและกระบวนการวิจัยทางด้าน สาธารณสุข การเลือกปัญหาในการวิจัย การตั้งคำถามเพื่อนำ ไปสู่การวิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือในงาน วิจัย การรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล การเขียนโครงร่าง การวิจัย การนำเสนอผลวิจัย และการวิจารณ์บทความที่ตีพิมพ์ใน วารสารการวิจัยต่างๆ

To study public health research process, problem selection, research question, research design, tool development, data collection, analysis and interpretation, proposal writing, presentation of research result and critique of publication.

551541 **การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ** **3(3-0)**
Health Service Management, Health Sector Reform

ศึกษาแนวคิดพื้นฐานและหลักการของการบริหารงาน สาธารณสุข และการจัดการบริการสาธารณสุขที่เหมาะสมสำหรับ ประเทศกำลังพัฒนา (District health management) โดยเน้นกรณี ประเทศไทย กระบวนการบริหารคุณภาพ (Total quality management) การวางแผนการจัดการทางการแพทย์และสาธาณสุขในรูปแบบต่างๆ (Primary care, home health care) ระบบบริหารสาธารณสุขในประเทศต่างๆ แนวคิดพื้นฐาน และ เหตุผลความจำเป็น และประสิทธิภาพในการปฏิรูประบบ

สาธารณสุข การดำเนินการปฏิรูประบบสาธารณสุขในประเทศไทย การตรวจรับรองคุณภาพของสถานบริการ (Health services accreditation)

To study basic concept and principles of health service management and the design of district health system that relevant for Thailand, the total quality management, health planning for delivery of primary care and home health care, health management systems in various countries, the concept and rationale for health care reform, health care reform in Thailand, health service accreditation.

551542 **การประเมินระบบบริการสาธารณสุข** **3(3-0)**
Health Care Evaluation

ศึกษาการประเมินผลลัพธ์ของระบบบริการสาธารณสุข ตั้งแต่ การวัด output, outcome, impact คะแนนวัดคุณภาพชีวิต กรณีตัวอย่าง ของการประเมินระบบบริการสาธารณสุข รูปแบบ การประเมินการป้องกัน ควบคุมโรคเอดส์ ทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ เชิงมหภาคและจุลภาค รูปแบบการประเมินผลโครงการ ป้องกันโรคไข้ดำ (arsenic poisoning) รูปแบบการประเมินผล โครงการควบคุมการบริโภคยาสูบการประเมินผลกระทบของ ระบบประกันสุขภาพ

To study the evaluation of health outcomes of health care from measuring output, outcome, impact, quality of life score, case studies of health care evaluation, models for evaluating the prevention and control of AIDS both quantitative and qualitative aspects, both macro and micro levels, model for evaluation the control of arsenic poisoning, tobacco use and health insurance systems.

551543 **ระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข** **3(3-0)**
Health Information System

ศึกษาแนวคิดและลักษณะคุณสมบัติของข้อมูลข่าวสาร ที่ดี การบริหารงานข้อมูลข่าวสารในระดับต่างๆ ข้อมูลข่าวสาร เพื่อการตัดสินใจ การออกแบบและวางระบบข้อมูลข่าวสาร

To study basic concept and characteristics of good information system, management of information system at various levels, information systems for decision making, the design and development of information system.

<p>551531 ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบาย สาธารณสุข 3(3-0) Epidemiology for Health Policy ศึกษาความสำคัญและขอบเขตของระบาดวิทยา การ จำแนกโรค กระบวนการเกิดโรคในมนุษย์ การวัดความถี่ของ การเกิดโรค การพิจารณาลักษณะของการเกิดโรค และการใช้ บริการสาธารณสุข อัตรา-สัดส่วน อัตราส่วน และการนำไปใช้</p>	<p>การตรวจรับรองคุณภาพของสถานบริการ (Health Service Accreditation) ลักษณะและคุณภาพและคุณสมบัติของข้อมูลข่าวสารที่ดี การบริหารงานข้อมูลข่าวสารในระดับต่างๆ ข้อมูลข่าวสาร เพื่อการตัดสินใจ การออกแบบและการวางระบบข้อมูลข่าวสาร 551542 การประเมินระบบบริการสาธารณสุข 3(3-0) Health Care Evaluation ศึกษาระบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของระบบบริการสาธารณสุข</p>
<p>ประเมินบริการสาธารณสุข การศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยา การ ศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลทางระบาดวิทยาเพื่อหาสาเหตุ หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดโรค การประยุกต์แนวคิดของระบาด วิทยาเพื่อการกำหนดนโยบายสาธารณสุข</p>	<p>ตั้งแต่ การวัด Output, Outcome, Impact คณะณวัตคุณภาพชีวิต กรณีตัวอย่างของการประเมินระบบบริการสาธารณสุข รูปแบบ การประเมิน การป้องกัน ควบคุมโรคติดต่อ ทั้งเชิงปริมาณและคุณ ภาพ เชิงมหภาคและจุลภาค รูปแบบการประเมินผลโครงการป้องกัน โรคไข้ดำ (Arsenic Poisoning) รูปแบบการประเมินผลกระทบ การควบคุมการบริโภคยาสูบการประเมินผลกระทบของระบบ ประกันสุขภาพ</p>
<p>551532 ชีวสถิติและทักษะทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2) Biostatistics and Computing Skill ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสถิติ การรวบรวม การวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูลการตัดสินใจในการดำเนินงาน ด้านสาธารณสุข วิธีการทดสอบสมมติฐาน การทดสอบความ แตกต่างทางสถิติ การอนุมานทางสถิติ การเลือกใช้สถิติต่าง ๆ รวมไปถึงการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ ทางสถิติ</p>	<p>551543 ระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข 3(3-0) Health Information System ศึกษาแนวคิดและลักษณะคุณสมบัติของข้อมูลข่าวสาร ที่ดี การบริหารงานข้อมูลข่าวสารในระดับต่าง ๆ ข้อมูลข่าวสาร เพื่อการตัดสินใจ การออกแบบและวางระบบข้อมูลข่าวสาร</p>
<p>551533 ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข 3(2-2) Research Methodology in Public Health ศึกษาแนวคิดและกระบวนการวิจัยทางด้านสาธารณสุข การเลือกปัญหาในการทำวิจัย การตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การ วิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือในงานวิจัย การ รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล การเขียนโครงร่างการวิจัย การนำเสนอผลวิจัย และการวิจารณ์บทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร การวิจัยต่าง ๆ</p>	<p>551544 ภูมิศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข 3(3-0) Medical Geography ศึกษาแนวคิดและเทคนิคทางภูมิศาสตร์ ของการจำแนก กลุ่มโรค บุคคล พฤติกรรม โรค และกลุ่มอาการ บริการทางการแพทย์ และสาธารณสุข ทรัพยากร รวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่อาจเป็น สาเหตุที่ทำให้เกิดการรวมกลุ่ม หรือกระจายตัวของโรคดังกล่าว อันอาจจะนำมาใช้ในการป้องกันโรค กระจายทรัพยากรตามสถานที่ ที่และลำดับเวลา การค้นหาสาเหตุเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค การทำแผนที่โรคและการกระจายตัวของทรัพยากร เพื่อวางแผน งานด้านสาธารณสุข ความก้าวหน้าของภูมิศาสตร์การแพทย์ใน ปัจจุบัน สารสนเทศภูมิศาสตร์(Geographical Information System) ทางสุขภาพและโรคที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์การแพทย์และ สาธารณ สุข</p>
<p>551541 การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ 3(3-0) Health Service Management, Health Sector Reform ศึกษาแนวคิดพื้นฐานและหลักการของการบริหารงาน สาธารณสุข และการจัดบริการสาธารณสุขที่เหมาะสมสำหรับ ประเทศกำลังพัฒนา (District Health Management) โดยเน้นกรณี ประเทศไทย กระบวนการบริหารคุณภาพ (Total Quality Management) การวางแผนการจัดบริการทางการแพทย์ และสา ธารณสุขในรูปแบบต่าง ๆ (Primary Care, Home Health Care) ระบบบริหารสาธารณสุขในประเทศต่าง ๆ แนวคิดพื้นฐาน และ เหตุผลความจำเป็น และประสบการณ์ในการปฏิรูประบบสา ธารณสุขกรณีการดำเนินการปฏิรูประบบสาธารณสุขในประเทศไทย</p>	<p>551598 การศึกษาถ้ำแล้วด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต Independent Study กำหนดประเด็นสำคัญทางสาธารณสุข เพื่อทบทวนองค์ ความรู้ ตั้งคำถามการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย นำข้อมูลหัตถ์ วิเคราะห์ เพื่อตอบคำถามการวิจัยอภิปรายผล และสังเคราะห์ข้อ เสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อแสดงว่านิสิตสามารถเป็นผู้นำทางความ คิดในการแก้ปัญหาสาธารณสุขทางชุมชนได้โดยไม่นับการเก็บ ข้อมูลปฐมภูมิเอง</p>

551599	วิทยานิพนธ์ Thesis กำหนดประเด็นสำคัญของสาขารณศุข เพื่อตอบคำถามการวิจัยอภิปรายผล และสังเคราะห์ข้อเสนอนะเชิงนโยบาย เพื่อแสดงว่านิสิตสามารถเป็นผู้นำทางความคิดในการแก้ปัญหาสาธารณสุขทางชุมชนได้	12 หน่วยกิต		600301	ความรู้ทั่วไปทางการบริหารการแพทย์ General Medical Management ศึกษาความรู้เกี่ยวกับระบบและหลักการบริหารราชการ ระเบียบข้าราชการพลเรือน กฎหมายเกี่ยวกับการแพทย์ ความรู้การคลังและการเงินมนุษย์สัมพันธ์ จริยธรรมแพทย์	2(2-0)
600101	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 1 Advanced Family Medicine I ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับกรณีวินิจฉัย รักษา และป้องกันโรคที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว ทั้งรายธรรมดาและฉุกเฉิน โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วยและครอบครัว	5(1-8)		600401	คอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นและวิเคราะห์ทางการแพทย์ (รายวิชาโอนับหน่วยกิต) Computer medical search and analysis เน้นการฝึกปฏิบัติ การสืบค้นข้อมูลทางการแพทย์ทางอินเทอร์เน็ต การวิเคราะห์ฐานข้อมูลทางระบาดวิทยา และการวิจัยขนาดเล็ก ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป	3(3-2)
600102	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 2 Advanced Family Medicine 2 ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับกรณีวินิจฉัยรักษา และป้องกันโรคที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว ทั้งรายธรรมดาและฉุกเฉิน โดยเฉพาะทักษะการให้คำปรึกษาต่อผู้ป่วยและครอบครัว	5(1-8)		600501	แนวคิดและหลักการเวชศาสตร์ครอบครัว ขั้นสูง 1 Concept and Principle of Advanced Family Medicine I ศึกษาแนวคิดและหลักการเวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูงเกี่ยวกับครอบครัว เครื่องมือในการประเมินหน้าที่ครอบครัว การบริหารชั้นปฐมภูมิ และบทบาทแพทย์ครอบครัวในการบริหารระดับปฐมภูมิ	3(3-0)
600103	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 3 Advanced Family Medicine 3 ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับกรณีวินิจฉัยรักษา และป้องกันโรคที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว ทั้งรายธรรมดาและฉุกเฉิน โดยเฉพาะการบริหารในระบุมะยุคที่ ๒ การบริหารแบบประคับประคอง และการบริหารที่บ้านสำหรับผู้ป่วย และครอบครัว	5(1-8)		600502	แนวคิดและหลักการเวชศาสตร์ครอบครัว ขั้นสูง 2 Concept and Principle of Advanced Family Medicine II ศึกษาแนวคิดและหลักการเวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูงเกี่ยวกับระดับของเวชปฏิบัติครอบครัว การดูแลแบบต่อเนื่อง การดูแลที่บ้าน	3(3-0)
600104	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 4 Advanced Family Medicine 4 ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับกรณีวินิจฉัยรักษา และป้องกันโรคที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว ทั้งรายธรรมดาและฉุกเฉิน โดยเฉพาะพัฒนาคุณภาพบริการเวชศาสตร์ครอบครัว และการประกันคุณภาพ	5(1-8)		600503	ทักษะทางเวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 1 Skills In Advanced Family Medicine I ศึกษาฝึกปฏิบัติงานและพัฒนาเกี่ยวกับทักษะที่สำคัญคือ ทักษะการสื่อสาร ทักษะในการให้คำปรึกษาผู้ป่วยและครอบครัว	3(2-2)
600201	วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน Basic Medical Sciences ศึกษาความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน และทางคลินิกร่วมกัน โดยกล่าวถึงความรู้ในของวิทยาศาสตร์การแพทย์และความรู้พื้นฐานของโรคต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างอาการกับโรค ทำให้สามารถที่จะนำความรู้พื้นฐานไปประยุกต์ใช้ทางคลินิกได้	2(2-0)		600504	ทักษะทางเวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 2 Skills in Advanced Family Medicine II ศึกษาฝึกปฏิบัติงานและพัฒนาเกี่ยวกับทักษะที่สำคัญคือ ทักษะการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ทักษะการให้คำปรึกษา	3(2-2)

600505 เวชปฏิบัติทางเวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง I 3(1-4)

Practice in Advanced Family Medicine I

ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวินิจฉัย รักษา

ฟื้นฟู ส่งเสริมและป้องกันโรคที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว

ทั้งรายธรรมดาและฉุกเฉิน ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพบริการ

การประเมินคุณภาพทางเวชศาสตร์ครอบครัว

600506 เวชปฏิบัติทางเวชศาสตร์ครอบครัว

ขั้นสูง 2

3(1-4)

Practice in Advanced Family Medicine II

ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวินิจฉัย รักษา ฟื้นฟู

ส่งเสริมและป้องกันโรคที่พบบ่อย ทั้งรายธรรมดา และฉุกเฉิน

โดยเฉพาะการรับบริการในระยะสุดท้าย การรับบริการแบบ

ระดับประคอง และการรับบริการที่บ้านสำหรับผู้ป่วย และ

ครอบครัว

600597 สัมมนา

1(0-3)

Seminar

สัมมนาความรู้ใหม่จากการวิจัยทางเวชศาสตร์ครอบครัว

เพื่อเป็นแบบอย่างในการวิจัยและนำผลวิจัยมาใช้ในการ

ปฏิบัติ

600599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

ศึกษาวิจัยประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ระบบสุขภาพ การ

วินิจฉัย การรักษา การจัดการทางเวชศาสตร์ครอบครัว หรือระบบ

บริการของเวชศาสตร์ครอบครัวที่มีประโยชน์ต่อการนำไปใช้

พัฒนาวิธีการดูแลผู้ป่วย ครอบครัวและชุมชนหรือนำไปพัฒนา

ระบบบริการเวชศาสตร์ครอบครัวได้ในอนาคต

คำอธิบายรายวิชา (601 – 650)

<p>603501 ชีววิทยาช่องปากระดับสูง 3(3-0) Advanced Oral Biology ศึกษาโครงสร้างระดับโมเลกุลและคุณสมบัติของเซลล์ของเนื้อเยื่อและเนื้อเยื่อโรคนช่องปาก รวมทั้งกระบวนการเมตาบอลิซึมและพลังงานของเซลล์ การควบคุมความหนาแน่นของเซลล์ โครงสร้างของกรณิกมีอิค โครงสร้างการจัดเรียงตัวของจีโนม การแสดงออกของยีน การจำลองแบบดีเอ็นเอ การกลายพันธุ์ การรวมตัวของยีน การสังเคราะห์และการขนย้ายโปรตีน กระบวนการพันธุวิศวกรรม</p>	<p>603513 ความรู้สึกรู้สึกของเนื้อเยื่อในช่องปาก 3(3-0) Sensation of oral tissues การศึกษากลไกการทำงานของระบบประสาทส่วนปลายและส่วนกลางเพื่อการรับรู้ การแปลผล และการตอบสนองของเนื้อเยื่อในช่องปาก บทบาทของสารหลังจากปลายประสาทในการควบคุมความรู้สึก</p>
<p>603502 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0) Research Methodology in Health Sciences ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิคการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p>	<p>603514 กลไกการบดเคี้ยว 3(3-0) Mechanism of gnathology การศึกษาด้านเมคานิกส์ของขากรรไกรและการเกิดความผิดปกติของกรนคเคี้ยว บทบาทของสารหลังจากระบบประสาท ความคิดปกติของกล้ามเนื้อ</p>
<p>603510 การเจริญของศีรษะ ใบหน้า 3(3-0) Craniofacial Development การศึกษาชีววิทยาของการเจริญของศีรษะและใบหน้า ระดับเซลล์และโมเลกุล การสืบทอดทางพันธุกรรม ลักษณะโครงสร้างของยีน การเจริญของเซลล์และการเคลื่อนย้ายของเซลล์เพื่อการเจริญของอวัยวะเฉพาะ การเจริญผิดปกติของศีรษะและใบหน้า ระดับเซลล์และโมเลกุล</p>	<p>603515 วัสดุทางทันตกรรม 3(3-0) Dental Materials ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและสมบัติทางกายภาพของวัสดุทางทันตกรรม ประเภทโลหะ เซรามิก พอลิเมอร์และคอมโพสิต สมบัติทางกล การตอบสนองต่อแรงกระทำ กรรมวิธีการผลิตและการใช้งาน ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม การทดสอบชีววัสดุตามมาตรฐานสากล</p>
<p>603511 เครื่องมือวิจัยทางทันตกรรม 3(2-3) Instrumentation for dental research การศึกษาเครื่องมือสำหรับการวิจัยทางทันตกรรม รวมถึงการฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ ทั้งทางชีวภาพและกายภาพที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>603516 เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะ 3(2-3) Tissue and Organ Culture Technique ศึกษาเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ อวัยวะ เพื่อการวิจัยพร้อม วัสดุ อุปกรณ์ ชนิดของอาหารและเครื่องมือการฝึกปฏิบัติการเพาะเลี้ยง</p>
<p>603512 จุลทรรศน์อิเล็กตรอน 3(2-3) Electron microscopy</p>	<p>603517 ทฤษฎีและปฏิบัติการทางพันธุศาสตร์ 3(2-3) Theory and laboratory practice in Genetics</p>
<p>การศึกษาทางทฤษฎี ปฏิบัติการของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องผ่านและชนิดส่องกราดพร้อมเครื่องมือประกอบ การเตรียมเนื้อเยื่ออ่อนและแข็ง การเกิดภาพ การถ่ายภาพและบันทึกภาพ การวิเคราะห์ภาพ การหาปริมาณธาตุในเนื้อเยื่อเพื่อการวิจัย</p>	<p>603518 เทคนิคการย้อมสีเนื้อเยื่อ 3(2-3) Staining Technique ศึกษารูปร่าง คุณลักษณะทางเคมีของเนื้อเยื่อ ธรรมชาติของสารเคมีที่เหมาะสมในการย้อมสี เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาทำให้สามารถมองเห็นรูปร่างลักษณะของเนื้อเยื่อเพื่อการวิจัย</p>

<p>603519 บทความทางวิทยาศาสตร์ 3(1-6) Scientific Paper ศึกษาลักษณะของบทความทางวิทยาศาสตร์ วิธีการเขียนงานสำหรับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ วิเคราะห์และประเมินคุณค่าบทความทางวิชาการ และลงมือปฏิบัติการเขียน โดยเน้นที่วิทยานิพนธ์ บทความวิชาการ รายงานผู้ป่าว และปกิณกะ</p>	<p>603591 หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาช่องปาก 2 1(0-2) Special Topic in Oral Biology II สัมมนาและอภิปรายความก้าวหน้าทางค้ำพันธุศาสตร์ของเนื้อเยื่อของศีรษะและใบหน้า ผลของความผิดปกติทางพันธุกรรมต่อการเจริญผิดปกติของศีรษะและใบหน้าเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพ</p>
<p>603590 หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาช่องปาก I 1(0-2) Special Topic in Oral Biology I สัมมนาและอภิปรายเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการ ค้ำพันธุวิทยาช่องปาก ระดับเซลล์และโมเลกุล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสืบแนวทางการทำวิจัยต่อไป</p>	<p>603592 หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาช่องปาก 3 1(0-2) Special Topic in Oral Biology III สัมมนาและอภิปราย เปรียบเทียบ การใช้เทคนิคการวิจัยในทางชีววิทยาช่องปาก ผลดีและผลเสียของการใช้เทคนิคการวิจัยแต่ละชนิด</p>
	<p>603599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต Thesis คำเนินการวิจัยตามประเด็นปัญหาทางการชีววิทยาช่องปากที่เลือกสรรภายใต้กรรมเนนงของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p>



คำอธิบายรายวิชา (801 – 850)

<p>801503 การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management การศึกษากลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ การกำหนดทิศทางของกลยุทธ์ และกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ขององค์กร การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างองค์กรและกลยุทธ์ธุรกิจ โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์ธุรกิจ และการวิเคราะห์อุตสาหกรรมเพื่อกำหนดแนวทางเลือกกลยุทธ์ในการดำเนินงาน หมายเหตุ : วิชาบังคับก่อน 801508, 801511, 801521, 801531 และ 801551</p>	3(3-0)	<p>801512 การลงทุน Investments ศึกษาทฤษฎีการลงทุน การคำนวณผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุน การประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ การจัดการกลุ่มหลักทรัพย์รวมทั้งการประเมินมูลค่าของตราสารทางการเงินอื่นๆ</p>	3(3-0)
<p>801507 ภูมิภาคศึกษา Regional Study การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการธุรกิจด้านต่างๆ</p>	1(0-3)	<p>801521 การบัญชีเพื่อการจัดการ Managerial Accounting ศึกษาการนำข้อมูลทางการบัญชีมาใช้ในการวางแผน การควบคุมการดำเนินงาน การวัดผล การปฏิบัติงาน (การควบคุม) และการตัดสินใจภายในองค์กร รวมถึงการวิเคราะห์กระแสเงินสด การบัญชีต้นทุนมาตรฐานและการวิเคราะห์ผลต่าง การวางแผนกำไร และการวิเคราะห์รายจ่ายลงทุนเพื่อใช้พิจารณาตัดสินใจลงทุนระยะยาว</p>	3(3-0)
<p>โดยเดินทางไปศึกษาดูงานในหน่วยงานและองค์กรทางธุรกิจในภูมิภาคอื่นๆ</p>		<p>801531 การจัดการทางการตลาด Marketing Management การศึกษาถึงแนวความคิด บทบาท และหน้าที่ของการตลาดที่รวมถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคการศึกษาถึงเครื่องมือในการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจทางการตลาด ได้แก่ การกำหนดตลาดเป้าหมาย การเลือกส่วนแบ่งตลาด การวิเคราะห์และพยากรณ์ความต้องการของตลาด การวิเคราะห์สภาพการแข่งขัน เพื่อกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ และโปรแกรมทางการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	3(3-0)
<p>801508 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์กร Human Resources Management and Organizational Behavior การศึกษาทฤษฎี และความรู้พื้นฐานในการจัดการทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพ ปัจจัยในการกำหนดนโยบายและแผนงานทางด้านทรัพยากรมนุษย์ เทคนิคต่าง ๆ ในการพัฒนาบุคลากร การพิจารณาปัญหาและสถานการณ์แรงงานสัมพันธ์ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสัมพันธ์ รวมทั้งการศึกษาถึงบทบาทหน้าที่ขององค์กรและการจัดการความสัมพันธ์ในองค์กรทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง และแนวโน้มของการจัดการองค์กร</p>	3(3-0)	<p>801541 การวิเคราะห์ทางสถิติและเชิงปริมาณทางธุรกิจ Statistical and Quantitative Analysis for Business ศึกษาวิธีการทางสถิติเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาทางธุรกิจอันได้แก่ ทฤษฎีความน่าจะเป็น การประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐานในรูปแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ รวมทั้งการวิเคราะห์อนุกรมเวลาเพื่อการพยากรณ์</p>	3(3-0)
<p>801511 การจัดการทางการเงิน Financial Management ศึกษาถึงบทบาทของการจัดการทางการเงินเพื่อประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจ การใช้ข้อมูลทางการเงินเพื่อการวางแผนและควบคุมรวมถึงการศึกษาโครงสร้างเงินลงทุน ต้นทุนของเงินลงทุนการบริหารเงินทุนหมุนเวียน และการบริหารหนี้สิน</p>	3(3-0)	<p>801542 วิจัยธุรกิจ Business Research การศึกษาถึงกระบวนการวิจัยทางธุรกิจ เทคนิคต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การปฏิบัติ และการวิจัยทางธุรกิจ โดยรายวิชาจะเน้นหนักที่การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ</p>	3(3-0)

<p>801543 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0) Management Information System ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ ประเภทของระบบสารสนเทศ และการวิเคราะห์ ความต้องการด้านสารสนเทศของธุรกิจ โดยเน้นการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร การศึกษาด้านการจัดเก็บ การประมวลผล และการติดต่อสื่อสารสารสนเทศด้านการจัดการ เพื่อการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจในแต่ละระดับบริหาร รวมทั้งการวิเคราะห์และอภิปรายหัวข้อต่างๆ เกี่ยวกับบทบาท พัฒนาการ การประเมินผล จริยธรรม และแนวโน้มของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน และพิจารณาผลกระทบการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนความได้เปรียบเชิงการแข่งขันของกิจการ</p>	<p>การแสวงหาโอกาสสำหรับธุรกิจขนาดย่อม กลยุทธ์หลักด้านต่างๆ ปัญหาที่ผู้ประกอบการประสบในการประกอบธุรกิจ แนวทางการแก้ไขปัญหาสำหรับธุรกิจ ทั้งผู้ประกอบการและวิชาชีพ</p>
<p>801551 เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ 3(3-0) Business Economics การศึกษาเกี่ยวกับหลักและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาค เพื่อเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจทางธุรกิจ และเพื่อกำหนดนโยบายธุรกิจ รวมทั้งการวิเคราะห์อุปสงค์ อุปทานการผลิตและต้นทุนการผลิต โครงสร้างตลาด เพื่อให้ธุรกิจสามารถตัดสินใจให้เกิดประโยชน์สูงสุดภายใต้ภาวะตลาดที่แตกต่าง นโยบายการเงินและการคลังที่มีผลกระทบต่อการค้าเงินภาคธุรกิจ</p>	<p>801564 กลยุทธ์การตลาดระหว่างประเทศ 3(3-0) International Marketing Strategy การพัฒนาทักษะของผู้เรียนในการวางแผนและปฏิบัติการการตลาดและโปรแกรมทางการตลาดระหว่างประเทศเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดขององค์กร เนื้อหารายวิชาจะครอบคลุมการศึกษาและประยุกต์ใช้กลยุทธ์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ทั้งในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าและบริการที่ประกอบการอยู่ทั่วทุกภูมิภาค รายวิชา ยังมุ่งศึกษามรณัติศึกษาเกี่ยวกับธุรกิจที่มีศักยภาพสูงในตลาดระหว่างประเทศอีกด้วย</p>
<p>801561 การเป็นผู้ประกอบการและการเริ่มต้นธุรกิจ 3(3-0) Entrepreneurship and Venture Initiation การวิเคราะห์โอกาสของธุรกิจ การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขัน การก่อตั้งธุรกิจการร่วมลงทุนรูปแบบต่าง ๆ กลยุทธ์การเข้าธุรกิจ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การจัดหาและวิเคราะห์แหล่งเงินทุน และมีการจัดทำแผนธุรกิจสำหรับธุรกิจที่ผู้เรียนสนใจจะดำเนินการในอนาคต</p>	<p>801565 การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ 3(3-0) International Business Management การศึกษาด้านการขยายตัวและวิวัฒนาการของวิชาชีพข้ามชาติ บทบาทและความสำคัญของการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์การเมือง กฎหมาย ภาษี และวัฒนธรรมต่างๆ การดำเนินงานและการบริหารงานของธุรกิจข้ามชาติ และประเด็นเกี่ยวกับโลกาภิวัตน์ และ บทบาท หน้าที่ และความสำคัญของการการค้าระหว่างประเทศ ศึกษาการวางแผนกลยุทธ์และการดำเนินการทางการตลาดระหว่างประเทศ การบริหารจัดการทางการตลาด การแสวงหาโอกาสในการแข่งขัน การประเมิน กลยุทธ์ พัฒนาทักษะการตัดสินใจในการบริหารจัดการในธุรกิจระหว่างประเทศของผู้ประกอบการธุรกิจ</p>
<p>801562 การตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0) Electronic Commerce Marketing การศึกษาเกี่ยวกับการจัดการการตลาดเชิงกลยุทธ์ สำหรับการประกอบการค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อในการบรรยายรวมถึง การริเริ่มธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด และกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดอย่างมีศักยภาพของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>801566 การจัดการคุณภาพ 3(3-0) Quality Management การศึกษาด้านแนวคิดสำคัญในการบริหารคุณภาพขององค์กรสำหรับผู้ประกอบการ และการประยุกต์ใช้แนวคิดเพื่อสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน เนื้อหารายวิชาจะเป็นของภาพรวมของการบริหารคุณภาพรวมทั้งระบบองค์กร และแนวคิดต่างๆ อาทิ 5ส ปรัชญาของเคมมิ่ง การบริหารคุณภาพรวม รวมถึง ระบบคุณภาพที่สากลนิยมใช้ เช่น ISO 9000, ISO 14000, ISO 18000 เป็นต้น เพื่อให้ผู้ประกอบการ หรือ ผู้ที่ปฏิบัติงานในองค์กรธุรกิจต่างๆสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารคุณภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรได้</p>
<p>801563 การจัดการธุรกิจขนาดย่อม 3(3-0) Small Business Management การสัมมนาอภิปรายเกี่ยวกับกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการจัดการวิสาหกิจขนาดย่อม โดยหัวข้อจะครอบคลุมไปถึง</p>	<p>801567 การจัดการภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลง 3(3-0) Innovational and Change Management การศึกษาและอภิปรายถึงเทคนิคและแนวทางในการปรับตัวของธุรกิจต่อความเสี่ยงหรือผลกระทบต่างๆ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงภายใน</p>

ในองค์กร โดยรายวิชาที่มีจุดมุ่งหมายเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่ ผู้จัดการ หรือผู้บริหารกิจการ และที่ปรึกษาธุรกิจ ให้สามารถบริหารจัดการธุรกิจ ในสภาวะการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิ

ภาพ
801568 การจัดการด้านลอจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0)
Logistics and Supply Chain Management

พัฒนาทักษะในการจัดการและการวางกลยุทธ์ในระบบลอจิสติกส์ขององค์กรจากการประยุกต์ใช้แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการส่งมอบวัสดุ สินค้า และบริการ รวมทั้งการส่งผ่านข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ และความพึงพอใจของลูกค้าในโซ่อุปทาน เพื่อบรรลุข้อกำหนดด้านเวลาและต้นทุน บทบาทของลอจิสติกส์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยคุณภาพของการบริการ การประเมินระบบ และกระบวนการลอจิสติกส์ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์

801569 การประเมินโครงการสำหรับวิสาหกิจ
ขนาดกลางและขนาดย่อม 3(3-0)
Project Feasibility Study for SMEs

ศึกษาถึงแนวคิดเกี่ยวกับ โครงการและการประเมินโครงการ เครื่องมือและวิธีประเมินโครงการสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เนื้อหาในรายวิชาจะเป็นการบูรณาการและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ด้านต่างๆของการจัดการธุรกิจ (การเงิน การตลาด การผลิต และการจัดการบุคลากร) ในกรณีวิเคราะห์ความเป็นไปได้และประเมินโครงการธุรกิจ นอกจากนี้รายวิชายังมุ่งที่จะพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของธุรกิจและให้คำปรึกษาทางการจัดการธุรกิจแก่ผู้เรียน

801571 การจัดการการปฏิบัติการ 3(3-0)
Operations Management

รายวิชามุ่งศึกษาสภาพการณ์ต่างๆ และการตัดสินใจโดยใช้ความสามารถ หลักทางธุรกิจเชื่อมโยงกับกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า และการให้บริการที่เกิดคุณค่าเพิ่มแก่ลูกค้า โดยจะศึกษาในด้านการออกแบบระบบปฏิบัติการ, การดำเนินการ, การควบคุม และการปรับปรุงระบบ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการผลิตและการให้บริการ รวมถึงการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าด้วยประเด็นที่ศึกษาจะรวมไปถึง การบริหารโซ่อุปทาน, วัสดุ/วัตถุดิบ และสินค้าคงคลัง การวางแผนและการควบคุมกระบวนการผลิต, การเพิ่มผลผลิต, การควบคุมคุณภาพ, การบริหารแบบทันเวลา, การผลิตที่มีความยืดหยุ่น, การบริหารกำลังการผลิต, การพยากรณ์ และการวางแผนทรัพยากร รวมทั้งการนำวิธีการทางสถิติและ

คณิตศาสตร์หรือการวิเคราะห์เชิงปริมาณมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจ

801590 สัมมนาการจัดการธุรกิจ 1(0-3)
Seminar in Business Management

สัมมนา อภิปราย และวิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางการจัดการธุรกิจ ประกอบด้วยการบรรยายพิเศษจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการจัดการธุรกิจในแต่ละด้าน รวมทั้งผู้ประสบความสำเร็จ ในการดำเนินธุรกิจในแต่ละด้าน รวมทั้งผู้ประสบความสำเร็จ ในการดำเนินธุรกิจ

801598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต
Independent Study
การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อหรือปัญหาทางด้านธุรกิจ อาทิ แง่ด้านการเงิน การตลาด การผลิตหรือการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ความความสนใจของนิสิต ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ที่ปรึกษาหัวข้อที่จะศึกษาจะต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน และจะต้องนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่ออาจารย์ในภาควิชา และอาจารย์ที่ปรึกษา

801599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวข้องกับสาขาบริหารธุรกิจ
802501 กลยุทธ์ธุรกิจและธุรกิจระหว่างประเทศ 3(3-0)
Business Strategy and International Business
ศึกษาเป้าหมายของการจัดการเชิงกลยุทธ์ในสถานการณ์โลก กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วยการวิเคราะห์อุตสาหกรรม การเพิ่มประโยชน์ทรัพยากรและกำลัง กลยุทธ์ธุรกิจ การรวมตัว การกระจาย กลยุทธ์ระหว่างประเทศ การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ พันธมิตรกลยุทธ์ การจัดการอุปทานโลกโซ่ระหว่างประเทศ หน้าที่การบริหารระหว่างประเทศ และจริยธรรม

Objectives of global strategic management; the strategic management process including industry analysis, leveraging resources and capabilities, business strategies, vertical integration and diversification, international strategy, strategy implementation, strategic alliances, managing international supply chains, international consideration for functional areas human resource management, marketing, accounting and finance, and ethics

802502 กระบวนการจัดการ 3(3-0)
Processes of Management

ศึกษาหลักและการปฏิบัติด้านการจัดการองค์การ การเปลี่ยนแปลงในองค์การ ความรับผิดชอบต่อสังคม หน้าที่การบริหาร

ที่สำคัญ ทักษะการสื่อสาร ทภาวะผู้นำ การบริหารในสภาวะการเปลี่ยนแปลง และการบริหารระหว่างประเทศ

Principles and practices of the management of organizations. It considers the changing environments of organizations, issues of social responsibility, the key management functions, communication and interpersonal skills,

Leadership, the management of change and international management.

802503 พฤติกรรมองค์กร 3(3-0)

Organizational Behavior

ศึกษาพฤติกรรมปัจเจกบุคคลและกลุ่มคนในองค์กร อธิบายและทำนายพฤติกรรมกลุ่ม การสื่อสารระหว่างบุคคล ทภาวะผู้นำ การออกแบบและการจัดโครงสร้างองค์กร ความขัดแย้ง อำนาจและการเมืองในองค์กร วัฒนธรรมและการอยู่ร่วมกัน การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาขององค์กร

Analysis of individual and group behavior in organizations, including the explanation and prediction of behavior; interpersonal communication; leadership, organizational structure and design; conflict, power and organizational politics; culture and socialization; organizational change and organizational development.

802504 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0)

Human Resource Management

ศึกษาประเด็นเกี่ยวกับการสรรหาและรักษาททรัพยากรมนุษย์ ในสภาวะขององค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วรวมทั้งศึกษาการออกแบบและวิเคราะห์งาน การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สุขภาพและความปลอดภัย การคัดเลือกและสรรหาความเสมอภาคของการจ้างงาน การวางแผนอาชีพ การประเมินผลงาน การให้ค่าตอบแทน การพัฒนาและฝึกอบรม ประเด็นการจัดการทรัพยากรมนุษย์ระหว่างประเทศ

Issues relating to the acquisition and maintenance of resources in the current organizational context of rapid change.

Topics considered include job analysis and design, human resource planning, health and safety, selection and recruitment including equal employment opportunity considerations, career planning, performance appraisal, remuneration, training and development and global international HRM issues.

802505 ทภาวะผู้นำในองค์กร 3(3-0)

Leadership in the Diverse Organization

ศึกษามารวิเคราะห์ทความเป็นผู้นำในองค์กรที่ทันสมัย การประเมินทภาวะความเป็นผู้นำตามแบบดั้งเดิม และศึกษาหัวข้อสำหรับการเป็นผู้นำที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Analysis of leadership within the context of the modern

organization, and critiques traditional and classical perspectives of leadership; the second part of the course examines some essential issues for leaders in organizations, which either enhance or impede effective functioning of the organization.

802506 การเปลี่ยนแปลงองค์กรและอุตสาหกรรมสัมพันธ์ 3(3-0)

Organizational Change and Development

Industrial Relations

ศึกษาทฤษฎี รูปแบบ ทดลอง เทคนิค และเครื่องมือ

สำหรับการวิเคราะห์ปัญหาขององค์กร ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง และการวางแผน การนำมาใช้ และการประเมินผลการเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาขององค์กร

Theories, models, strategies, techniques and instruments involved in analysing organisational problems related to change as well as planning, implementing and evaluating organisational change and development.

802507 ประสิทธิภาพทางการจัดการ 3(3-0)

Managerial Effectiveness

ศึกษาทักษะการบริหารและทภาวะผู้นำที่สำคัญ เช่น การกำหนดวิสัยทัศน์ส่วนตัว การเรียนรู้องค์กร การแนะนำ การบริหารเวลา การต่อรอง การกำหนดเป้าหมาย การจัดการความเครียด และ ทักษะการสื่อสาร

Leadership and management skills such as clarifying, personal vision, organizational learning, coaching, time management, negotiation, goal setting, stress management and communication skills.

802508 ลอจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน 3(3-0)

Logistics and Supply Chain Management

การวางกลยุทธ์ในระบบลอจิสติกส์ขององค์กร จากการใช้แนวคิดเกี่ยวกับการไหลของระบบขนส่ง ในห่วงโซ่อุปทาน ข้อกำหนดด้านเวลาและต้นทุน บทบาทของลอจิสติกส์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยคุณภาพของการบริการ การประเมินกระบวนการลอจิสติกส์ รวมทั้ง การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์

Establishing logistics strategies for organization based on concepts of material flow in the supply chain, time compression, total cost, defining the role of logistics in meeting customer service quality objectives, and organization of Logistics and logistics performance measures, use of information system within logistics.

~~802500 การบริหารและบริหารจัดการโครงการ 3(3-0)~~

Project Organization and Management

ศึกษาหลักการบริหารและจัดการโครงการ แนวโน้มที่
เกิดขึ้นใหม่ในการบริหาร โครงการ

Comprehensive background of generally accepted principles of project management, emerging trends in project management.

802511 การจัดการทางการเงิน 3(3-0)

Financial Management

ศึกษาการจัดการทางการเงินและการเงินสำหรับผู้
บริหาร ฐานะการเงินของกิจการ ความน่าเชื่อถือของกิจการ ผล
กระทบต่อการตัดสินใจ การประเมินกิจการด้านสภาพคล่อง การ
ทำกำไร ผลประกอบทางการเงิน ผลกระทบจากต้นทุน และการ
ตัดสินใจทางการเงิน

Introduction to accounting ad financial management for managers, company's financial position, corporate accountability and how these effect business decisions, assessment of companies according to their liquidity, profitability, financial performance, the real drivers of a business and explain, in financial terms, the costs and benefits of decision alternatives.

802512 การเงินธุรกิจ 3(3-0)

Corporate Finance

ศึกษาสถาบันการเงิน ตลาดการเงิน แหล่งเงิน การตัด
สินใจเรื่องปันผล โครงสร้างเงินทุน ค่าของทุน การประเมินโครง
การ การบริหารสินทรัพย์หมุนเวียน

Financial markets and institutions, sources of finance, dividend decisions and capital structure, cost of capital, project evaluation, current asset management.

802513 การเงินระหว่างประเทศสำหรับผู้บริหาร 3(3-0)

International Finance for Managers

ศึกษาเกี่ยวกับกรกลไกตลาดเงิน ตลาดหนี้ ตลาดทุน
และตราสารอนุพันธ์ระหว่างประเทศ และบทบาทของสถาบันที่
เกี่ยวข้อง หัวข้อศึกษาครอบคลุมเรื่องหนี้ตลาดเงินยูโร ตลาดพันธ

บัตรต่างประเทศ การประเมินผลประกอบการกองทุนรวมระหว่าง
ประเทศ การดำเนินงานของกิจการระหว่างประเทศ ผลกระทบของ
ความเค็งทางการเงินระหว่างประเทศ

Operation of international currency, debt, equity and security markets and the role of related institutions, Eurodollar loans, accessing the American corporate bond market, appraising the

~~investment performance of international mutual funds, operations and activities of the multinational business enterprise, appraising international financial impacts on domestic firms and the management of international financial risk.~~

802522 การจัดการต้นทุนเชิงกลยุทธ์ 3(3-0)

Strategic Cost Management

ศึกษาแบบกรณีศึกษาด้านบัญชีและการเงินเรื่องที่เกี่ยวข้อง
ข้อได้แก่ โครงสร้างบัญชีระบบควบคุมและผลกระทบต่อพฤติ
กรรมของพนักงาน ระบบต้นทุน เช่น activity-based costing,
balance scorecard และ EVA รวมทั้งการโอนรายการบัญชีระหว่าง
ประเทศ เทคนิคงบประมาณและการประเมินผล

Case studies that focus on the accounting and financial aspects are the major teaching method in this course. Accounting structures, management control systems and their influence on employee behavior are examined. Specialist measurement methods such as activity based costing, balanced scorecard and EVA are evaluated, together with International transfer pricing, budgeting and performance evaluation techniques

802531 การจัดการทางการตลาด 3(3-0)

Marketing Management

ศึกษาแนวความคิดทางการตลาด เป็นปรัชญาของการ
ประกอบธุรกิจอย่างประสบความสำเร็จของทุกองค์กร เน้นผู้
บริโภค การตลาดสัมพันธ์ พฤติกรรมผู้บริโภค การวิจัยตลาด การ
วางแผนการตลาด การแบ่งตลาด การวางตำแหน่งและเป้าหมาย
ส่วนผสมทางการตลาด การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และกลยุทธ์การ
แข่งขัน

Concept of marketing as a philosophy of doing business successfully and hence has relevance to all organizations, all aspects of marketing management: customer focus, relationship marketing, monitoring the environment, buyer behavior, marketing research, marketing planning, segmenting, targeting and positioning, the marketing mix, new product development and competitive strategy.

<p>802532 กลยุทธ์การตลาดแข่งขัน 3(3-0) Competitive Marketing Strategies ศึกษาทฤษฎีและการปฏิบัติในการวางแผนการตลาดเชิงกลยุทธ์เน้นการกำหนดตำแหน่งในการแข่งขันรวมถึงการใช้กลยุทธ์ตั้งรับและรุก ผลกระทบจากเทคโนโลยี การประเมินกลยุทธ์ทางการตลาด</p>		<p>802541 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(2-2) Management Information System ศึกษาบทบาททางและลักษณะของระบบสารสนเทศในองค์กร หลักเทคโนโลยีทฤษฎีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการระบบข้อมูล, ทฤษฎีการจัดการองค์กร การตัดสินใจโดยใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกลยุทธ์ การวางแผน ความมีส่วนร่วมของผู้ใช้ ความปลอดภัย การพัฒนาของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ</p>
<p>Theory and practice in strategic marketing planning, dynamic manoeuvring for competitive position including the use of various offensive or defensive strategies, impact of technology, for example, changes brought by the advent of e-commerce, analytical tools, planning, implementation and evaluation of marketing strategies.</p>		<p>Characteristics and roles of information systems in organizations; technology basics; MIS theory including information, systems and organizational theory; decision making using MIS; MIS management including strategy, planning, user involvement, and security; and MIS development.</p>
<p>802533 ความเป็นผู้นำลูกค้าเชิงกลยุทธ์ 3(3-0) Strategic Customer Leadership ศึกษาการจัดการและการวัดคุณภาพการให้บริการ การ</p>		<p>802542 วิจัยธุรกิจ 3(3-0) Business Research ศึกษาถึงกระบวนการวิจัยทางธุรกิจ เทคนิคต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูลการปฏิบัติ และการวิจัยทางธุรกิจ โดยรายวิชาจะเน้นที่การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ</p>
<p>ฟื้นฟูการบริการเชื่อมโยงการวัดลูกค้าและผลประกอบการ และการจัดการปัญหาผ่านการตลาดและเรื่องที่เกี่ยวข้องเช่นการผลิตและทรัพยากรมนุษย์ เน้นการตลาดให้บริการและผลกระทบของเทคโนโลยี</p>		<p>Research tools used to aid business decision making. Considers definition of research problems, research process, selection of projects, and business research. The course emphasizes on the analysis and application of data in business decision making</p>
<p>Management and measurement of service quality, service recovery, the linking of customer measurement to performance measurement and cross-functional treatment of issues through integration of marketing and disciplines such as operations and human resources. Emphasis is on services marketing, and the impact of technology.</p>		<p>802543 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร 3(3-0) E-Commerce for Managers ศึกษาประโยชน์ของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และโอกาสในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ในการบริหารจัดการ ความปลอดภัย จริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง บทบาทของรัฐ</p>
<p>802534 การตลาดระหว่างประเทศ 3(3-0) International Marketing ศึกษาแนวความคิด กิจกรรมการวางแผนและกลยุทธ์ในการจัดการด้านการตลาดระหว่างประเทศ สภาพแวดล้อมภายนอก การวิจัยตลาด การจัดการและควบคุมภาพลักษณ์บริการ ประเด็นเกี่ยวกับวัฒนธรรมข้ามพรมแดน และการสื่อสาร การจัดการที่อกลางและการตลาดนานาชาติของบริการและรัฐ</p>		<p>Managerial issues related to e-commerce: benefits and opportunities as supported and enabled by modern information technology applications; security, legal and ethical issues; the role of government.</p>
<p>Concepts, planning activities and management strategies of international marketing. Topics will include external environmental concepts, marketing research, product/service quality control and management, cross-cultural issues and communications, facilitating intermediaries and international marketing in a service and government environment.</p>		<p>802544 นวัตกรรมและเทคโนโลยี 3(3-0) Innovation and Technology ศึกษาแนวความคิดของนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ลักษณะของนักนวัตกรรมในการค้นหาสิ่งใหม่เพื่อสร้างความมั่งคั่งที่นำมาใช้ในการพัฒนาสินค้าและบริการ การผลิต การจัดจำหน่าย</p>

ตลาดใหม่ แหล่งอุปทาน เพื่อการสร้างสรรค์ขององค์กร ใช้ตัวอย่างที่เกิดขึ้นในเอเชียและแปซิฟิก

Concepts of technological innovation. Examines characteristics of innovators in their quest to create wealth via alternative types of innovations such as technical products/ services; new methods of production/ distribution; new markets; alternative sources of supply; creation of innovations. Asia and the Pacific will be reviewed.

802551 การวิเคราะห์เศรษฐกิจ 3(3-0)

Economic Analysis

ศึกษาคลาจลจากมุมมองของธุรกิจ และเครื่องมือการวิเคราะห์เพื่อความเข้าใจตลาด ศึกษาธุรกิจในตลาด โครงสร้างตลาด ความล้มเหลวของตลาด กฎหมาย การปฏิรูปเศรษฐกิจ การวิเคราะห์อุปสงค์ร่วม ระบบเงิน การแทรกแซงนโยบายการเงิน และการคลัง แรงกระทบระหว่างประเทศต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ การประยุกต์ใช้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

Market from a business perspective and provides analytical tools which help business understand its market. Look at the firm in the market place, market structures, market failure, government regulation and microeconomic reform. Develop skills in economic environment scanning through aggregate demand analysis, understanding of the monetary system and monetary and fiscal policy interventions, international influences on domestic economies, implications of electronic business.

802561 แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการทางธุรกิจ 3(3-0)

Concepts of Entrepreneurship

ศึกษาแนวคิดและพฤติกรรมการเป็นผู้ประกอบการทางธุรกิจ ข้อคิดในด้านการพัฒนาและการฝึกอบรม การประยุกต์ใช้ในภาครัฐและเอกชน รวมทั้งทฤษฎีและการประยุกต์ใช้

Concepts of entrepreneurship and entrepreneurial behavior, characteristics of entrepreneurs, debate the training and development of entrepreneurs, and illustrates the application of entrepreneurship to public and private sector operations, entrepreneurship theories and their applications.

802571 กฎหมายธุรกิจ 3(3-0)

Business Law

ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอุตสาหกรรม การพาณิชย์และกฎหมายการค้า

Legal issues associated with business activities; industrial law; business, taxation and commercial law.

802598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต

Independent Study

การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อหรือปัญหาทางด้านธุรกิจ ความสนใจของนิสิต ภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

และจะต้องนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่ออาจารย์ในภาควิชา และอาจารย์ที่ปรึกษา

Directed study by student's interest in specific areas of business. Prior approval from an advisor is required and the finished paper is to be presented publicly before departmental faculty members and advisors.

802599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวข้องกับสาขาบริหารธุรกิจ โดยรับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย

An original research project in business administration. Supervised by advisor appointed by Graduate School.

803501 อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและบริการ 3(3-0)

Hospitality Industry

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยว ผู้คนที่นักท่องเที่ยวที่เยือนสถานที่ที่เป็นส่วนประกอบในระบบการท่องเที่ยวรวมส่วนประกอบองค์กรในระบบการท่องเที่ยวรวม ผลกระทบซึ่งกันและกันระหว่างระบบการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อม

803502 การจัดการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน 3(3-0)

Sustainable Tourism Management

ศึกษาความจำเป็นและขอบเขตการวางแผนการท่องเที่ยวเน้นธรรมชาติของการท่องเที่ยว "สินค้า" การประเมินผลกระทบการท่องเที่ยวในเมืองจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ เศรษฐกิจ ภายภาควัฒนธรรมทางสังคม หัวข้อบรรยาย รวมถึงการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน วิธีการมีส่วนร่วมของสาธารณะชนและชุมชน การใช้น้ำที่เป็นต้น

803503 การวางแผนและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว 3(3-0)

Destination Planning and Development

ศึกษารูปแบบของกิจกรรมการท่องเที่ยวและการจัดองค์ประกอบอุตสาหกรรมท่องเที่ยวด้านบทบาทวัฒนธรรม การเมืองและปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบเพื่อการวางแผนและการตลาดพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น

803504	วัฒนธรรมไทยและการท่องเที่ยว Thai Culture and Tourism ศึกษามานุษยวิทยาของประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของ ไทยและผลกระทบต่อการท่องเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยว การจัดการคืนโรงแรม กักตักอาหาร และการเดินทาง	3(3-0)	เสมอภาคของการจ้างงาน การประเมินผลงาน การให้ค่าตอบแทน การพัฒนาและฝึกอบรมในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและโรงแรม
803505	การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม Culture / Heritage Tourism ศึกษาความสำคัญของทรัพยากรทางวัฒนธรรม การ พัฒนาโปรแกรมการจัดการมรดกท่องเที่ยวเพื่อให้ความรู้และ อนุรักษ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม	3(3-0)	803523 การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม Food and Beverage Management ศึกษากลยุทธ์ ประเด็นการบริหารและปฏิบัติการด้าน อาหารและเครื่องดื่ม โดยศึกษามุมมองกลยุทธ์การพัฒนาและ เฉพาะซึ่งชุมชนของอุตสาหกรรมบริการอาหารและเครื่องดื่มมี ด้านวัฒนธรรมทางสังคม ป้องกันการตลาดและการแข่งขัน แนวความ คิดเกี่ยวกับกระบวนการปฏิบัติงานประจำวันเรื่องการวางแผนรายการอาหาร การซื้อและการจัดหา การเก็บรักษา การจ่าย การผลิต การขายและ บริการ
803506	การจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และสัมผัส วัฒนธรรมท้องถิ่น Ecotourism and Homestay Management ศึกษาความหมาย ความสัมพันธ์ของการท่องเที่ยวด้วย ระบบนิเวศ และทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการสิ่งแวดล้อม การ บริหารจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และสัมผัสวัฒนธรรมท้องถิ่น อย่างมีประสิทธิภาพและรักษาสมดุลในระบบนิเวศอย่างยั่งยืน	3(3-0)	803524 การจัดการธุรกิจท่องเที่ยว Travel Agent and Tour Operator Management ศึกษารูปแบบและวิธีการจัดตั้งองค์กรของบริษัทนำเที่ยว ในธุรกิจท่องเที่ยว และการจัดตั้งธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการ บริหารจัดการการจัดหาเงินทุน การตลาด และการดำเนินงาน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อการตัดสินใจ
803511	การพัฒนาและดำเนินงานของโรงแรม Hotel Development and Operations วิเคราะห์และประเมินการพัฒนาการศึกษาความเป็น ไปได้ในการปฏิบัติงานของอุตสาหกรรมโรงแรม เน้นการ วิเคราะห์การตลาด ที่ตั้ง การเงินและการประเมินค่า การสำรวจ การปฏิบัติงานของโรงแรม การวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อประยุกต์ใช้ใน การแก้ปัญหาและการตัดสินใจในการดำเนินงานของโรงแรม	3(3-0)	803525 การจัดการธุรกิจไวน์ Wine Business Management ศึกษาธุรกิจไวน์ การนำเข้า การขายส่ง การปลูกองุ่น การ ผลิตไวน์ การจัดจำหน่าย การจิมอย่างวิเคราะห์ การจัดไวน์กับอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ
803521	การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management ศึกษาแนวความคิดที่เป็นระบบในการกำหนดและ ประยุกต์ใช้ เทคนิคการบริหารและประเมินผลที่มีต่อการบริหารที่ มีประสิทธิภาพในองค์กรในอุตสาหกรรมโรงแรมและท่องเที่ยว หัวข้อที่ศึกษามีเรื่องเกี่ยวกับรูปแบบจำลองสำหรับการบริหารที่ ประยุกต์ใช้ในธุรกิจโรงแรมและท่องเที่ยว	3(3-0)	803526 การจัดการธุรกิจกอล์ฟ Golf Business Management ศึกษาการจัดการกอล์ฟคลับในด้านการค้าและการให้บริการ บริการการค้าดำเนินงานของ Pro Shop การบริหารสนามกอล์ฟ และ การค้าดำเนินงานอาหารเครื่องดื่ม และด้านการตลาด
803522	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรม ท่องเที่ยวและโรงแรม Human Resource Management in the Tourism and Hotel Industries ศึกษาประเด็นเกี่ยวกับการสรรหาและรักษาทรัพยากร มนุษย์ในสภาวะขององค์กรที่มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รวมทั้ง ทั้งศึกษาการออกแบบและวิเคราะห์งาน การวางแผนทรัพยากร มนุษย์ สุขภาพและความปลอดภัย การคัดเลือกและสรรหา ความ	3(3-0)	803527 การบริหารจัดการและการดำเนินงาน ธุรกิจสปา Spa Management and Operation ศึกษาการบริหารจัดการและการดำเนินงานธุรกิจ สปา รวมทั้งกลยุทธ์ระยะยาวที่มีความสำคัญเพื่อการพัฒนาธุรกิจ อย่างยั่งยืน
			803528 การจัดการงานประชุม การตั้งสรรค งานประชุม และนิทรรศการ Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions Management ศึกษาสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับการจัดการประชุมใหญ่และ นิทรรศการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมโครงสร้างของการ จัดการประชุมใหญ่และนิทรรศการ การตลาด ประเด็นทรัพยากร

มนุษย์ และการเงิน การวางแผน การจัดองค์การ และการจัดการ
กิจกรรม การจัดการประชุมใหญ่และนิทรรศการ การวางแผนเมื่อ
กรณีไม่แน่นอน ประเด็นทางกฎหมาย การจัดการเชิงกลยุทธ์ การ
วิจัย การวิเคราะห์และการประเมินผล

803529 การวางแผนและการจัดการกิจกรรมพิเศษ 3(3-0)
Events Planning and Management

ศึกษาประเภทและความสำคัญของการวางแผน พิธี

การและการจัดกิจกรรมพิเศษจากมุมมองนานาชาติ ระดับชาติ ภูมิภาค และท้องถิ่น ประเมินประเภทของกิจกรรมพิเศษและงาน
ฉลอง และผลกระทบต่อประชาคมการท่องเที่ยวและโรงแรม บท
บาทของการจัดการทรัพยากร การตลาดและการพิจารณาเชิง
ปฏิบัติการพร้อมทั้งกลยุทธ์ที่จำเป็น

803531 การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรม
ท่องเที่ยวและโรงแรม 3(3-0)
Strategic Marketing for Tourism and
Hotel Industries

ศึกษาเกี่ยวกับการตลาดเพื่อการบริการ ส่วนแบ่งตลาด

พฤติกรรมผู้บริโภค แผนการทางการตลาด การวิเคราะห์และ
วิจัยตลาด การวางตำแหน่งตลาด การสร้างความพอใจลูกค้า รวมทั้งเทคนิคการตลาด เช่น แฟรนไชส์

803532 การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ 3(3-0)
Customer Relations Management

ภาพรวมของ CRM การระบุ การประเมินค่าและการ
บอกความแตกต่างลูกค้า การประเมินผลกลยุทธ์ของ CRM การ
ประยุกต์ใช้หลักการตลาดของ CRM ในองค์การการวัดผลกระทบ
ต่อยอดขายและกำไรของกิจการ

803541 ระบบการขนส่งนักท่องเที่ยว 3(3-0)
Tourist Transport Systems

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนักท่องเที่ยวกับผู้ใช้

บริการขนส่งขั้นต้น ผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมและสังคม
ธรรมชาติการให้บริการและความท้าทายในการบริหารและ
ดำเนินงาน

803551 การจัดการคุณภาพการบริการ
ท่องเที่ยวและโรงแรม 3(3-0)
Management for Quality Tourism and
Hotel Services

ศึกษาแนวความคิดทางการบริหารการปฏิบัติการใน

ภาพรวม 3 หลักสำหรับองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว การให้
บริการของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและโรงแรมมากกว่าการ
ขายสินค้า และการจัดการด้านคุณภาพการบริการในธุรกิจการ

ท่องเที่ยวและองค์กร โดยใช้กรณีศึกษาในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
และโรงแรม

803552 การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงแรม
และแหล่งท่องเที่ยว 3(3-0)

Environmental Management for Hotels
and Destinations

ศึกษาข้อแนะนำและคู่มือสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย

โรงแรมการประหยัดพลังงานและน้ำ คุณภาพน้ำและอากาศ การวาง
แผนธุรกิจและจริยธรรม การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม

803553 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2)
Information Technology Management

ศึกษาบทบาทและลักษณะของระบบสารสนเทศในองค์กร

การหักเทคโนโลยีทฤษฎีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบ
ข้อมูล ทฤษฎีการจัดองค์การ การตัดสินใจโดยใช้ระบบสารสนเทศ
เพื่อการจัดการ การบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ กลยุทธ์
การวางแผน-ควมมีส่วนร่วมของผู้ใช้-ความปลอดภัย-การพัฒนา
ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

803554 การวิเคราะห์การเงินสำหรับโรงแรม
การประชุมใหญ่ และกิจกรรมพิเศษ 3(2-2)

Financial Analysis for Hotels, Conventions
and Events

ศึกษาวิธีการใช้ข้อมูลทางการเงินสำหรับการตัดสินใจ

ทางการบริหารในกิจการโรงแรม จัดประชุมและพิธีการ ศึกษา
การเงิน การวิเคราะห์และการบริหารต้นทุน งบประมาณ การจัดการ
เงินทุนหมุนเวียน การประเมินการลงทุนและกระบวนการสร้างมูลค่า
ค่าและโครงสร้างเงินทุน

803561 กฎหมายธุรกิจและจริยธรรมสำหรับผู้
บริหาร 3(3-0)

Business Law and Ethics for Managers

ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจอุตสาหกรรม การพาณิชย์

อากร ศัญญาจริยธรรมของผู้ประกอบการ
803571 ระเบียบวิธีวิจัยด้านสังคมศาสตร์ 3(3-0)

Research Methodology in Social Sciences

ควมหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย กระบวนการ
วิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปร และสมมติ
ฐานการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงการ
และรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และ
จรรยาบรรณนักวิจัยเทคนิค วิธีการวิจัย เฉพาะทางด้านสังคมศาสตร์

803581	สัมมนาประเด็นการจัดการโรงแรมและ ท่องเที่ยว Seminar in Hotel and Tourism Management Issues สัมมนาในหัวข้อการท่องเที่ยวโรงแรม	1(0-3)	826513	การวางแผนและการประเมินทรัพยากร วัฒนธรรม Planning and Evaluation of Cultural Resources ทฤษฎี แนวคิด กระบวนการวางแผนการจัดการทรัพยากร วัฒนธรรมและการประเมินแผนงาน โดยกำหนดมาตรฐาน คำนีชี	3(3-0)
803598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อการจัดการโรง แรมและการท่องเที่ยว ที่ได้รับการอนุมัติ โดยความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา	6 หน่วยกิต	วัด หลักเกณฑ์การประเมิน การตีความ การวิเคราะห์ผล และนิ เสนอโครงการทรัพยากรวัฒนธรรม		
803599	วิทยานิพนธ์ Thesis การศึกษาค้นคว้าวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ในหัวข้อ เฉพาะทางจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว โดยคำแนะนำ	12 หน่วยกิต	826514	การอนุรักษ์ จัดเก็บ และจัดแสดงวัตถุ ทางวัฒนธรรม Conservation, Curation and Display of Cultural Artifacts การรวบรวมและการซ่อมสงวนทรัพยากรวัฒนธรรม ประเภทต่างๆ รวมทั้งเรออกแบบเพื่อจัดแสดงพร้อมคำอธิบาย ทรัพยากรวัฒนธรรมที่จัดแสดง	3(2-2)
826501	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Research Methodology In Social Sciences ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภท และกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและ สมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การ เขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำ ผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัย และเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะ ทางด้านสังคมศาสตร์	3(3-0)	826515	หัวข้อพิเศษการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม Special Topics on Cultural Resources Management กรณีศึกษาปัญหาทรัพยากรวัฒนธรรม ในด้านการจัดการ การอนุรักษ์ การเผยแพร่ เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาย่างเป็น ระบบ	3(3-0)
826511	พิพิธภัณฑ์ศึกษา Museum Studies ความหมาย ประวัติความเป็นมา แนวคิด รูปแบบ วิธี การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ การเก็บรักษา และการจัด แสดง โดยมีการนำชมพิพิธภัณฑ์ประเภทต่างๆ ที่มีความสำคัญใน ประเทศไทย	3(2-2)	826521	มานุษยวิทยาภาควัฒนธรรม Cultural Anthropology แนวคิด วิวัฒนาการวัฒนธรรมมนุษย์ ทฤษฎี วิธีการทาง มานุษยวิทยา ในด้านความคิด ปัญหาเชื้อชาติ การผสมผสานของ เชื้อชาติ การขัดแย้ง และการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม โดย การบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	3(2-2)
826512	ทฤษฎีการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม Theory of Cultural Resources Management แนวคิด ทฤษฎี กฎหมาย ระเบียบ และวิธีการ ในการ บริหารและจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมประเภทต่างๆ ตลอดจน การวางแผนเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากร วัฒนธรรมทั้งในระดับภูมิภาคและระดับชาติ	3(3-0)	826531	ทรัพยากรวัฒนธรรมในภาคเหนือตอนล่าง Cultural Resources in the Lower North ทรัพยากรวัฒนธรรมในเขตภาคเหนือตอนล่างทั้งด้าน ศิลปะ ประเพณี และวัฒนธรรมท้องถิ่น ตลอดจนศึกษาปัญหา แนว ทางแก้ไข และการใช้ทรัพยากรวัฒนธรรมเพื่อความยั่งยืนโดยใช้ เขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างเป็นกรณีศึกษา	3(2-2)
			826532	สารสนเทศทางวัฒนธรรม Cultural Information ความหมาย ขอบเขต ประเภท รูปแบบ แหล่งสารสนเทศ ทางวัฒนธรรม การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การจัดทำสารสนเทศ ทางวัฒนธรรม และการนำระบบสารสนเทศเบื้องต้นมาประยุกต์ใช้ ในงานวัฒนธรรม	3(3-0)

826533	การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม Cultural Tourism ความหมาย รูปแบบ แหล่งวัฒนธรรม การจัดการ การพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมแบบยั่งยืน โดยมีการศึกษานอกสถานที่	3(2-2)	826562	ประวัติศาสตร์ภูมิปัญญาไทย History of Thai Wisdom ศึกษาวิเคราะห์การดำรงอยู่และเปลี่ยนแปลงของภูมิปัญญาไทย ตั้งแต่ยุคจารีตจนถึงยุคปัจจุบัน ที่ปรากฏเป็นพฤติกรรมสังคม ที่เกี่ยวข้องกับศาสนา จริยธรรม การเมือง เศรษฐกิจ ศิลปะ และวัฒนธรรม	3(2-2)
826534	ปฏิทรรศน์วัฒนธรรม Overview of Culture พัฒนาการการศึกษาวัฒนธรรม หลักการ วิธีการ กรอบแนวคิด และความรู้ด้านวัฒนธรรมต่างๆ	3(3-0)	826597	สัมมนา Seminar นำเสนอหรืออภิปรายหัวข้อการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรมประเด็นต่างๆ	1(0-3)
826535	การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมในยุคโลกาภิวัตน์ Cultural Changes in the Age of Globalization พัฒนาการของวัฒนธรรมในยุคโลกาภิวัตน์ และการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมในระดับโลกและระดับชาติ	3(3-0)	826598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Studies ศึกษาค้นคว้าในเรื่องการจัดการ การอนุรักษ์ การเผยแพร่ การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรวัฒนธรรม	6 หน่วยกิต
826541	กฎหมายทรัพยากรวัฒนธรรม Laws of Cultural Resources กฎหมายที่เกี่ยวกับทรัพยากรวัฒนธรรม อาทิ พระราชบัญญัติ กฎ และประกาศกระทรวง ต่างๆ รวมทั้งวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการบังคับใช้กฎหมายประเภทต่างๆ เหล่านี้	3(3-0)	826599	วิทยานิพนธ์ Thesis วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรวัฒนธรรม	12 หน่วยกิต
826551	ภูมิสถาปัตย์ภาคเหนือตอนล่าง Landscape Architecture in the Lower North ความเป็นมา ความหมาย แนวคิด การกำหนดผังรูปทรงและ รูปแบบทางภูมิสถาปัตย์ที่สอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยา สภาพทางสังคมวัฒนธรรม และธรรมชาติในท้องถิ่น	3(2-2)	828502	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และจรรยาบรรณนักวิจัย และเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านสังคมศาสตร์	3(3-0)
826552	โบราณคดีและประวัติศาสตร์ศิลปะ ในประเทศไทย Archaeology and Arts History in Thailand ความหมาย องค์ประกอบ วิธีการทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ศิลปะ ตลอดจนลักษณะรูปแบบที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ศิลปกรรมด้านต่างๆ ในประเทศไทย โดยมีการนำศึกษานอกสถานที่	3(2-2)	828512	แนวคิดและทฤษฎีด้านสังคมศาสตร์ การแพทย์และสาธารณสุข Social Sciences Concepts and Theories in Health and Medicine แนวคิดและทฤษฎีด้านลักษณะและระบบความสัมพันธ์ของคนในสังคม โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การป้องกัน รักษาโรค และการส่งเสริมและการฟื้นฟูสุขภาพอนามัย วิเคราะห์แบบแผนความสัมพันธ์ขององค์การทางการแพทย์และสาธารณสุข การบริหาร การบริการสาธารณสุข ในฐานะที่เป็นสถาบันทางสังคม	3(3-0)
826561	ท้องถิ่นศึกษา Local Studies ขอบเขตและความหมายของประวัติศาสตร์ท้องถิ่น การเก็บรวบรวม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ จากเอกสารท้องถิ่น ประวัติศาสตร์บอกเล่า ตำนาน นิทาน โดยเน้นพลวัตท้องถิ่น ความสัมพันธ์ของชุมชนและภูมิปัญญาชาวบ้าน	3(2-2)			

<p>828514 คอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อการวิจัย ด้านสังคมศาสตร์การแพทย์ 2(1-2) Applied Computer for Social and Medical Sciences Research คอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการ ประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ และการประยุกต์ใช้โปรแกรม</p>	<p>828543 วิชาศึษาวัฒนธรรมกับการพัฒนาระบบ สุขภาพของชุมชน 3(3-0) Cultural Ecology and Community Health System Development แนวคิดและทฤษฎีด้านนิเวศวิทยาวัฒนธรรม วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศ ระบบวัฒนธรรม และพัฒนาการ</p>
<p>คำนี้รูปต่าง ๆ เพื่อการวิจัยด้านสังคมศาสตร์การแพทย์และ</p>	<p>ของระบบสุขภาพของชุมชน</p>
<p>828521 เครื่องมือและวิธีการศึกษาชุมชน 3(3-0) Tools and Methods for Community Study วิธีการ เครื่องมือ และกระบวนการในการศึกษา และ ทำความเข้าใจกับชุมชน โดยเน้นการทำงานด้านสุขภาพกับ ชุมชน</p>	<p>828545 มานุษยวิทยาการแพทย์ 3(3-0) Medical Anthropology พฤติกรรมและระบบความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้และผู้รับ บริการ ตั้งแต่ระดับบุคคล กลุ่ม ชุมชน และสังคม ปัจจัยทางวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับแบบแผน และลักษณะของระบบการแพทย์และ สาธารณสุข ตลอดจนภาวะความเจ็บป่วย ระบาดวิทยาและระบบ อุดมการณ์ที่เกี่ยวข้องกับมิติทางสุขภาพอนามัยทั้งของผู้ใช้บริการ ทางการแพทย์ และผู้ให้บริการ</p>
<p>828522 การประเมินผลกระทบด้านสังคม 3(3-0) Social Impact Assessment แนวคิดและทฤษฎีด้านการประเมินผลกระทบทาง ด้านสังคม หลักการและความสำคัญของการประเมินผลกระทบ ทางสังคม ดัชนี และวิธีการประเมิน ศึกษา วิเคราะห์ผลกระทบ ทางสังคม</p>	<p>828546 พลวัตของประชากรและภาวะสุขภาพ 2(2-0) Population Dynamics and Health ลักษณะและแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงประชากร ของประเทศไทย ที่มีผลต่อนโยบายและการใช้บริการด้านการแพทย์ และสาธารณสุข อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทาง ประชากร ภาวะการตาย ภาวะการเจริญพันธุ์ การย้ายถิ่น และการ เติบโตของเมืองที่มีผลต่อภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชน ศึกษา วิธีการประเมินการเพิ่มประชากรกับปริมาณความต้องการบริการ ด้านสาธารณสุขและสาธารณสุข</p>
<p>828531 บริบททางสังคมวัฒนธรรมกับปัญหาสุขภาพ 3(3-0) Socio-cultural Context and Health Problems วิเคราะห์บริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่มีความ สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพอนามัยของบุคคล กลุ่ม และชุมชน การ ประยุกต์แนวคิดเรื่องการจัดระเบียบทางสังคมเพื่อป้องกัน แก้ไข ส่งเสริมและฟื้นฟูสุขภาพของชุมชน</p>	<p>828596 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2) Regional Studies ศึกษาเปรียบเทียบภาวะสุขภาพอนามัยและปัญหาเค้าน การแพทย์และสาธารณสุข ในมิติทางสังคมและวัฒนธรรม ทั้งใน ระดับประเทศ และภูมิภาค</p>
<p>828532 ระบาดวิทยาสังคม 3(3-0) Social Epidemiology ศึกษาความสำคัญและขอบเขตของระบาดวิทยา สังคม การกระจายตัว และการระบาดของโรคในชุมชน ตลอดจน เหตุผลของการเจ็บป่วย ที่เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยด้านสังคม และวัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและประชา กร ที่มีผลต่อภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนและชุมชน พฤติ กรรมการดูแลสุขภาพตนเอง พฤติกรรมรณรงค์หาบริการทาง การแพทย์และสาธารณสุข และแนวทางในการแก้ไข ป้องกัน และควบคุมโรค</p>	<p>828597 สัมมนาสังคมศาสตร์การแพทย์ 1(0-3) Seminars In Social and Medical Sciences การสัมมนาด้านสังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข ได้แก่ การอภิปรายแนวคิด ทฤษฎีทางสังคมและวัฒนธรรม นโยบาย งานวิจัยและปัญหาสำคัญด้านการแพทย์และสาธารณสุข หลักการคิดเชิงวิเคราะห์ การวิพากษ์วิจารณ์ และการแลกเปลี่ยน ทัศนะในประเด็นที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>828598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต Independent Studies กำหนดประเด็นสำคัญทางสังคมศาสตร์และสาธารณสุข การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>828598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต Independent Studies กำหนดประเด็นสำคัญทางสังคมศาสตร์และสาธารณสุข การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง</p>

เพื่อการเสนอแนะในเชิงนโยบายเพื่อการวิจัยและการแก้ไขปัญหา
สุขภาพแบบองค์รวม

828599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

กำหนดประเด็นสำคัญด้านสังคมศาสตร์การแพทย์และ
สาธารณสุข เพื่อตอบคำถามการวิจัยอภิปรายผลและสังเคราะห์

ข้อมูล ตลอดจนเสนอแนะในเชิงนโยบาย



คำอธิบายรายวิชา (851 – 900)

<p>851523 ระบบสะสมพลังงาน 3(3-0) Energy Storage Systems ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของการสะสมพลังงานไฟฟ้าในแบตเตอรี่และการกักเก็บน้ำจากการปั๊มสำหรับการสะสมพลังงาน</p>	<p>The world energy situation and energy problems, Renewable energy sources: solar energy resource, wind energy, biomass energy, tidal energy, waves energy, geothermal energy, Cost and resources estimation.</p>
<p>ความรู้พื้นฐานของกรรมวิธีสะสมพลังงานในลักษณะ elevated weights รวมทั้งการอัดเก็บแก๊ส</p> <p>With emphasis on the characteristics of electrical energy storage in batteries and pumped pond storage for hydro energy storage. The basics of mechanical energy storage in flywheels and elevated weights, compressed gas storage will be covered.</p>	<p>851534 การพัฒนาพลังงานในชนบทอย่างยั่งยืน 3(2-3) Sustainable Rural Energy Development ความหมายของการพัฒนาพลังงานเพื่อชนบทอย่างยั่งยืน ความสัมพันธ์ระหว่างอุปทานพลังงานกับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจในชนบท การลดความยากจนผ่านทางอุปทาน พลังงานในพื้นที่ชนบท การประเมินความต้องการพลังงานในชนบท การจัดการทดแทนอุปทานพลังงานในพื้นที่ชนบท การพิจารณาเทคโนโลยีพลังงานเพื่อลดต้นทุนในการจัดหาพลังงานอย่างยั่งยืนในชนบท</p>
<p>851511 เทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-3) Information Technology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างองค์กรและบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูลองค์กรและสารสนเทศ การสื่อสารและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต ระบบสารสนเทศระหว่างประเทศ บทบาทและลักษณะหน้าที่ของระบบสารสนเทศ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับวิวัฒนาการ พื้นฐานวิวัฒนาการ วิวัฒนาการสำหรับอนุพันธ์/อินทิกรัล วิวัฒนาการทางเมทริกซ์ วิวัฒนาการสำหรับการเขียนเต็นโต้</p>	<p>Defining sustainable rural energy development. The relationship between rural energy supply and rural social and economic development. Poverty alleviation through energy supply in rural areas. Rural energy demand assessments. Institutional arrangements for rural energy supply. Energy technology determination for least cost sustainable rural energy supply.</p>
<p>Introduction to information technology. Organizational structure and the role of information technology. Computer Hardware. Computer Software. Managing Organizational Data and information. Telecommunications and Networks. The internet and intranet. Interorganizational and global information systems. Role and Characteristic of functional in formation systems. Computational method software. Basic variable computational method. Differential/Integral Computational method. Matrix computational method. Curve fitting computational method.</p>	<p>851536 การเปลี่ยนรูปพลังงาน 3(3-0) Energy Conversion ทบทวนแนวคิดและคุณสมบัติของอุณหภูมิศาสตร์ กฎข้อที่ 1 และกฎข้อที่ 2 ของอุณหภูมิศาสตร์ ประสิทธิภาพพลังงาน พลังงานขั้นต้นและขั้นสุดท้าย การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานสูงสุด ความรู้เบื้องต้นทางด้านพลังงานความร้อน การเปลี่ยนรูปพลังงาน ไฟโตโวลตาอิก การเปลี่ยนรูปพลังงานทางเคมีและชีวภาพ ผลกระทบของการเปลี่ยนรูปพลังงานต่อสิ่งแวดล้อม</p>
<p>851533 พลังงานทดแทน 3(3-0) Renewable Energy สถานการณ์พลังงานของโลกและปัญหาพลังงาน แหล่งพลังงานทดแทน แหล่งพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานจากน้ำขึ้นน้ำลง พลังงานคลื่น พลังงานความร้อนใต้พิภพ การประเมินราคาและศักยภาพพลังงาน</p>	<p>Review of thermodynamic concepts and properties. First and second laws of thermodynamics. Energy efficiency. Primary and end use energy. Maximizing energy efficiency. Introduction to Thermal Energy. Photovoltaic conversion. Energy from chemical and biological energy conversion. Impact of Energy Conversion to Environment.</p> <p>851538 อุณหภูมิศาสตร์เชิงปฏิบัติและการประยุกต์ 3(2-3) Solar Thermal and Applications การแผ่รังสีอาทิตย์ เทคโนโลยีตัวเก็บรังสี เครื่องอบแห้ง พลังงานแสงอาทิตย์ ระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบทำความเย็นด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เทคโนโลยีระบบเก็บสะสมความร้อน</p>

ร้อน ระบบผลิตไฟฟ้าที่ช่วยพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ แบบจำลองของระบบพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ การคำนวณระบบทางความร้อน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของระบบพลังงานแสงอาทิตย์

Solar radiation. Solar collector technology. Solar drying, water heating system. Solar cooling system. Thermal storage technology. Solar thermal power systems. Simulation model of solar thermal system. System thermal calculations. Solar process economics analysis.

851542 การวัดและการทดลอง 3(2-3)

Measurement and Experimental

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทดลอง คุณสมบัติของข้อมูลที่ได้จากการทดลอง การรายงานข้อมูลในรูปแบบแผนภาพ การกำหนดความไม่แน่นอนของข้อมูล การใช้สถิติกับการแปรผันของข้อมูล การประมาณค่าข้อมูลที่ได้ออกจากการทดลอง การรายงานผลการทดลอง สเปคตรัมการวิเคราะห์ข้อมูล ปฏิบัติการเชิงภาคินศินเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน

Introduction to experimentation. Characteristics of experimental data. Graphical Presentation of Data. Dealing with uncertainties. Statistical approach to variability in data. Approximation of experimental data. Reporting experiments. Spreadsheets in data analysis. Technical laboratories related to renewable energy.

851543 การจัดการพลังงาน 3(3-0)

Energy Management

ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ระบบราคาพลังงานและนโยบาย ยุทธศาสตร์อนุรักษ์พลังงาน การกำหนดนโยบายและระเบียบวิธีมาตรฐานและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับพลังงาน การจัดการด้านงบประมาณและการคลัง แผนการสนับสนุนอื่น ๆ ทางด้านพลังงานจากรัฐบาล ทิศทางกรวิจัยและการพัฒนา หลักการจัดการพลังงานภายใต้ความร่วมมือของหลายหน่วยงาน

Issues in the energy sector. Energy pricing system and policies. Energy conservation strategy. Policy formation and methodology. Energy standard and regulations. Fiscal and financial incentives. Other government support schemes. Research and development aspects. Corporate energy management principles.

851544 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดตั้งองค์กรใหม่ 3(3-0)

Entrepreneurship and Creative Organization

Entrepreneurship and Creative Organization

ขอบเขตของผู้ประกอบการ ทรัพยากรและความสามารถ สภาพแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบการ กลยุทธ์การเข้าธุรกิจ แผนธุรกิจ ธุรกิจแบบใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หลักพื้นฐานในการลงทุน ความมีเมตตาสำหรับนักลงทุนและโครงสร้างการจัดตั้งองค์กรร่วมลงทุนการสร้างเครือข่ายธุรกิจและแฟรนไชส์ กรณีศึกษาสำหรับผู้ประกอบการ

Entrepreneurship framework. Resources and

capabilities. The environment for entrepreneurship. Entrepreneurial strategies. The business plan. The entrepreneur. Foundation of new venture investment. Securing investors and structuring the deal. Creating the organization. Corporate venturing, networking and franchising. Case study of entrepreneurship.

851545 การดำเนินการและการจัดการธุรกิจขนาดย่อม 3(3-0)

Small Business Processing and Management

ทักษะผู้ประกอบการกับธุรกิจขนาดย่อม กลยุทธ์ผู้ประกอบการ การแสวงหาโอกาสสำหรับธุรกิจขนาดย่อม แผนธุรกิจสำหรับการลงทุนใหม่ การตลาดสำหรับธุรกิจขนาดย่อม การจัดการธุรกิจขนาดย่อม การจัดการการเงินสำหรับผู้ประกอบการ

Entrepreneurship and small business skills. Entrepreneurial Strategy. New venture opportunities for small business. The new venture business plan. Small business marketing. Small business management. Financial Management in the entrepreneurial firm.

851546 การบริหารจัดการเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ 3(3-0)

Management for Business Competition

การบริหารคุณภาพรวม คุณภาพและการแข่งขันทั่วโลก กลยุทธ์ในการบริหาร: การวางแผนและการดำเนินการ การบริหารคุณภาพและจริยธรรม ทุนตัวและพันธกิจธุรกิจ วัฒนธรรมคุณภาพ ความพอใจของลูกค้าและการรักษาคูกค้า การกระจายอำนาจในองค์กร ความเป็นผู้มีและการเปลี่ยนแปลง การทำงานเป็นทีม การคิดคือสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การศึกษาและการฝึกอบรม นโยบายเพื่อชัยชนะ การคัดค้านและควบคุมแข่งขันในที่ทำงาน ISO 9000 และคุณภาพโดยรวม: ความสัมพันธ์เครื่องมือและกลวิธี

The total quality Management. Quality and global competitiveness. Strategic Management: Planning and Execution. Quality Management and ethics. Partnership and strategic alliances. Cultural Quality. Customer satisfaction and retention. Employee empowerment. Leadership and change. Team building and teamwork. Communication and interpersonal relations. Education and training. Overcoming politics, Negativity, and

conflict in the workplace. ISO 9000 and total Quality: The relationship. Tools and Techniques.

851547 การนำนวัตกรรมเพื่อการบริหารแนวใหม่ 3(3-0)

Innovational for Modern Management

หลักการจัดการนวัตกรรม กลยุทธ์กระบวนการจัดการนวัตกรรม ขอบเขตการวิเคราะห์คู่แข่งทางธุรกิจ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรและภายนอก การวิเคราะห์รูปแบบและกลยุทธ์การประเมินผลความสำเร็จการบริหารภายใต้การเปลี่ยนแปลง

Principle to Innovation Management. Strategic Innovation Process. Framework of Competition Analysis. Macro and Micro Environment Analysis. Strategic Group and Strategic Mapping. Business Model/Strategy Appraisal Measurement. Change Management.

851548 การประเมินโครงการธุรกิจ 3(3-0)

Project Feasibility Study for Business

ศึกษาถึงแนวคิดเกี่ยวกับโครงการและการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการทางการเงิน การตลาด การผลิต การจัดการบุคลากร การวิเคราะห์ความถี่ของการลงทุน

Study techniques for project feasibility in finance, marketing, production, human resources and investment risks.

851557 เศรษฐศาสตร์พลังงาน, สิ่งแวดล้อมและนโยบาย 3(3-0)

Energy Economics, Environment and Policy

เทคนิคสำหรับการประเมินต้นทุนรวม การประเมินต้นทุนหน่วยสุดท้าย วิจัยราคาต้นทุน การเปรียบเทียบเทคโนโลยีพลังงานเชิงเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการพลังงานทดแทน การวิเคราะห์ระหว่างการเงินและเศรษฐกิจ วิจัยราคาเลือกเทคโนโลยีพลังงานที่ดีที่สุดในเชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับการประยุกต์เฉพาะทาง ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของเทคโนโลยีพลังงานตามรูปแบบและเทคโนโลยีพลังงานทดแทน เทคนิคในการพิจารณาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน

Techniques for overall cost determination, marginal cost determination, life cycle cost, economic comparison of energy technologies, financial analysis of renewable energy projects, financial vs. economic analysis. Procedure to determine the best economic choice of energy technology for specific applications. Environmental impacts of conventional and renewable

energy technologies. Environmental impact determination. Expressing environmental impacts in economic and social terms.

851558 การอนุรักษ์พลังงาน 3(3-0)

Energy Conservation

การตรวจสอบและสำรวจการใช้พลังงาน การประเมินการลงทุนโครงการ การติดตามการใช้พลังงาน กำหนดเป้าหมายและหลักการอนุรักษ์พลังงาน บทบาทและแนวทางในการอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้บริหารกรณีศึกษาสำหรับโครงการอนุรักษ์พลังงานที่ประสบผลสำเร็จ

Energy audits and Surveys. Project investment appraisal. Energy monitoring, targeting and waste avoidance. Role and guideline of energy conservation for the administrator. Case study of successful energy conservation projects

851561 การจำลองและการใช้คอมพิวเตอร์ช่วย

ออกแบบระบบพลังงาน 3(2-3)

Simulation and Computer Aided Design

of Energy Systems

การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบระบบพลังงานทดแทนด้วยระบบเทคนิค การจำลอง การวิเคราะห์การออกแบบและเศรษฐศาสตร์ การจำลองทางกายภาพของอุปกรณ์พลังงาน วิธีการเชิงตัวเลขและการประมาณค่าเพื่อนำไปสู่การจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ ประสิทธิภาพของปพลิเคชัน เทคนิคการสร้างภาพ

The use of computers for design of renewable energy systems through technical system simulation, design and economic analysis. Physical modeling of energy devices. Numerical procedures and approximations leading to a computer simulation. Efficiency optimization. Visualization techniques.

851563 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน 3(3-0)

Mathematics in Energy Technology

แนวคิดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์และสถิติ

Basic concept mathematics of science. Calculate a path of economics and statistics.

851564 ระบบโฟโตโวลเทอิก 3(2-2)

Photovoltaic Systems

เซลล์แสงอาทิตย์และรังสีอาทิตย์ ทบทวนสมบัติของสารกึ่งตัวนำ มาตรฐานของเทคโนโลยี เซลล์แสงอาทิตย์แบบซิลิกอน วัสดุสารกึ่งตัวนำชนิดอื่น ๆ กระบวนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ วิสวกรรมระบบโฟโตโวลเทอิก การประยุกต์ใช้โฟโตโวลเทอิก การออกแบบระบบโฟโตโวลเทอิก และเศรษฐศาสตร์ โอกาสทางด้าน

ผลของเทคโนโลยีโฟโตโวลเทอิก การตั้งโรงงานผลิตเซลล์แสงอาทิตย์

Solar cells and Solar radiation, Review of semiconductor properties, Standard silicon solar cell technology, Other semiconductor materials, Photovoltaic cell interconnection and module fabrication, Photovoltaic engineering, Photovoltaic application, Photovoltaic system design, sizing and economic, Marketing opportunity of photovoltaic technology, solar cell manufacture set up.

851566 อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล 3(3-0)

Thermodynamics and Fluid Mechanics

ความรู้เบื้องต้นและทบทวนความรู้พื้นฐานของอุณหพลศาสตร์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ การถ่ายเทพลังงานของความร้อน งานและมวล กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ เอนโทรปี คำตั้งและวัฏจักรความเย็น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกลศาสตร์ของไหลของไหลสถิตย์ สมการเบอร์นูลลี พลังงานและโมเมนตัม การไหลในท่อ การไหลบนวัตถุ กลไกและการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อนภายใต้สภาวะคงตัว การนำความร้อนทางธรรมชาติ การพาความร้อนแบบบังคับ การพาความร้อนแบบธรรมชาติ การแผ่รังสีความร้อน อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน

Introduction and overview basic concepts of thermodynamics. Properties of pure substances. Energy transfers by heat, work and mass. The first law of thermodynamics, the second law of thermodynamics, Entropy, power and refrigeration cycles, Introduction to fluid mechanics, fluid statics, Bernoulli, energy and momentum equations. Flow in pipes. Flow over bodies. Mechanisms of heat transfer. Steady heat conduction. Transient heat conduction. Forced convection. Natural convection. Radiation heat transfer. Heat exchangers.

851581 หัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับพลังงานทดแทน 3(2-3)

Current Topics In Renewable Energy

รายวิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางด้านพลังงานทดแทนที่น่าสนใจในปัจจุบัน

This subject is concerned about a new technology in renewable energy of current interest.

851583 เทคโนโลยีการอบแห้งด้วยรังสีอาทิตย์ 3(2-3)

Solar Drying Technology

คุณลักษณะของพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบอุณหภูมิรังสีอาทิตย์สำหรับการทำน้ำร้อนและการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ระบบโฟโตโวลเทอิกรังสีอาทิตย์สำหรับประยุกต์ใช้

ทางการค้า ในส่วนของเทคโนโลยีการอบแห้งศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของอากาศ การเคลื่อนที่ของอากาศ ความชื้นสมดุล การประยุกต์สำหรับการอบแห้งอาหารด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ : การอบแห้งแบบอุโมงค์ การอบแห้งแบบเบดนิ่ง

Characteristics of solar energy. Solar thermal systems for water heating and agricultural drying. Solar photovoltaic systems for commercial applications. The part of Drying Technology, moistair properties. Air movement. Equilibrium of moisture contents. Application for food drying by solar energy : tunnel drying, fixed-bed drying.

851593 สัมมนา 3(2-3)

Seminar

นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทนในปัจจุบันโดยมีหัวข้อเรื่องและเนื้อหาชัดเจน

Presentation and discussion of current research topics related to renewable energy.

851598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต

Independent Study

เลือกศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวกับพลังงานทดแทนอย่างชัดเจน

Independent Study of a Topic related to renewable energy.

851599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

ทำการศึกษาวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับพลังงานทดแทน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

Research thesis of a Topic related to renewable energy.

852501 ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยี

3(3-0)

Research Methodology in Science and Technology

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่าง และรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

<p>852523 ระบบสะสมพลังงาน Energy Storage Systems การสะสมพลังงานเชิงกล พลังงานไฟฟ้า พลังงานเคมี พลังงานความร้อน คุณลักษณะของการสะสมพลังงานไฟฟ้าในแบตเตอรี่และการกักเก็บน้ำจากการป้อนสำหรับการสะสมพลังงานน้ำ พื้นฐานของการสะสมพลังงานกลในล้อเฟือง และ elevated weights รวมทั้งการอื่นที่เกี่ยวข้อง</p>	3(3-0)	<p>852538 อุณหภูมิรังสีอาทิตย์และการประยุกต์ 3(2-3) Solar Thermal and Applications การแผ่รังสีอาทิตย์ เทคโนโลยีตัวเก็บรังสี เครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบทำความเย็นด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เทคโนโลยีระบบเก็บสะสมความร้อน ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ แบบจำลองของระบบพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ การคำนวณระบบทางความร้อน การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของระบบพลังงานแสงอาทิตย์</p>
<p>852511 เทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-3) Information Technology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างองค์กรและบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ การจัดการข้อมูลองค์กร และสารสนเทศ การสื่อสารและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ระบบสารสนเทศระหว่างประเทศ บทบาทและลักษณะหน้าที่ของระบบสารสนเทศ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับวิจิตรศิลป์ พื้นฐานวิจิตรศิลป์ วิจิตรศิลป์สำหรับอนุพันธ์/อินทิกรัล วิจิตรศิลป์ทางเมตริกซ์ วิจิตรศิลป์สำหรับการเขียนเส้นโค้ง</p>	3(2-3)	<p>852542 การวัดและการทดลอง 3(2-3) Measurement and Experiment ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทดลอง คุณสมบัติของข้อมูลที่ได้อาจการทดลอง การรายงานข้อมูลในรูปแบบภาพ การกำหนดความไม่แน่นอนของข้อมูล การใช้สถิติกับการแปรผันของข้อมูล การประมาณค่าข้อมูลที่ได้อาจการทดลอง การรายงานผลการทดลอง สเปคตริคกับการวิเคราะห์ข้อมูลปฏิบัติการเชิงเทคนิคในเนื้อที่ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน</p>
<p>852533 พลังงานทดแทน 3(3-0) Renewable Energy สถานการณ์พลังงานของโลกและปัญหาพลังงาน แหล่งพลังงานทดแทน แหล่งพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานจากน้ำเขื่อนน้ำลิ่ง พลังงานคลื่น พลังงานความร้อนใต้พิภพ การประเมินราคา และศักยภาพพลังงาน</p>	3(3-0)	<p>852543 การจัดการพลังงาน 3(3-0) Energy Management ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ระบบราคาพลังงานและนโยบายยุทธวิธีกรอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดนโยบายและระเบียบวิธีมาตรฐานและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับพลังงาน การจัดการด้านงบประมาณและการคลัง แผนการสนับสนุนอื่น ๆ ทางด้านพลังงานจากรัฐบาล ทิศทางการวิจัยและการพัฒนา หลักการจัดการพลังงานภายใต้ความร่วมมือของหลายหน่วยงาน</p>
<p>852534 การพัฒนาพลังงานในชนบทอย่างยั่งยืน 3(2-3) Sustainable Rural Energy Development ความเหมาะสมของการพัฒนาชนบท ความสัมพันธ์ระหว่างอุปทานพลังงานกับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจในชนบท การลดความยากจนผ่านทางอุปทานพลังงานในพื้นที่ชนบท การประเมินความต้องการพลังงานในชนบท การจัดการทดแทนอุปทานพลังงาน การพิจารณาเทคโนโลยีพลังงานเพื่อลดต้นทุนในการจัดหาพลังงานอย่างยั่งยืนในชนบท</p>	3(2-3)	<p>852544 การเป็นผู้ประกอบการ และการจัดตั้งองค์กรใหม่ 3(3-0) Entrepreneurship and Creative Organization ขอบเขตของผู้ประกอบการ ทรัพยากรและความสามารถ สภาพแวดล้อมสำหรับการประกอบการ กลยุทธ์การเข้าธุรกิจ แผนธุรกิจ ธุรกิจแบบใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หลักพื้นฐานสำหรับการลงทุน ความมั่นคงสำหรับนักลงทุนและโครงสร้างการจัดตั้งองค์กร การร่วมลงทุนการสร้างเครือข่ายธุรกิจและแฟรนไชส์ กรณีศึกษาสำหรับผู้ประกอบการ</p>
<p>852536 การเปลี่ยนรูปพลังงาน 3(3-0) Energy Conversion ทบทวนแนวคิดและคุณสมบัติของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ ประสิทธิภาพพลังงาน พลังงานขั้นต้น และขั้นสุดท้าย การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานสูงสุด ความรู้เบื้องต้นทางด้านพลังงานความร้อน การเปลี่ยนรูปพลังงานไฟโตโวลตาอิก การเปลี่ยนรูปพลังงานทางเคมี และชีวภาพผลกระทบของการเปลี่ยนรูปพลังงานต่อสิ่งแวดล้อม</p>	3(3-0)	<p>852545 การดำเนินการและการจัดการธุรกิจขนาดย่อม 3(3-0) Small Business Processing and Management ทักษะผู้ประกอบการกับธุรกิจขนาดย่อม กลยุทธ์ผู้ประกอบการ การแสวงหาโอกาสสำหรับธุรกิจขนาดย่อม แผนธุรกิจสำหรับการลงทุนใหม่ การตลาดสำหรับธุรกิจขนาดย่อม การจัดการธุรกิจขนาดย่อม การจัดการการเงินสำหรับผู้ประกอบการ</p>

<p>852546 การบริหารจัดการเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ 3(3-0) Management for Business Competition การบริหารคุณภาพ คุณภาพและการแข่งขันทั่วโลก กลยุทธ์ในการบริหาร: การวางแผน และการดำเนินงาน การบริหาร คุณภาพ และจริยธรรม หน้าที่และพันธกิจธุรกิจ วัฒนธรรมคุณ ภาพความพอใจของลูกค้าและการรักษาลูกค้า การกระจายอำนาจ ในองค์กร ความเป็นผู้มีและภาวะเปลี่ยนแปลง การทำงานเป็นทีม</p>	<p>อนุรักษ์พลังงาน สำหรับผู้บริหารกรณีศึกษาสำหรับโครงการ อนุรักษ์พลังงานที่ประสบผลสำเร็จ</p>
<p>การติดต่อสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การศึกษาและการฝึกอบรม นโยบายเพื่อชัยชนะ การตัดสินใจและความขัดแย้งในที่ทำงาน ISO 9000 และคุณภาพโดยรวม: ความสัมพันธ์เครื่องมือ และกลวิธี</p>	<p>852561 การจำลองและการใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ออกแบบระบบพลังงาน 3(2-3) Simulation and Computer Aided Design of Energy Systems การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบระบบพลังงาน</p>
<p>852547 การใช้นวัตกรรมเพื่อการบริหารแนวใหม่ 3(3-0) Innovational for Modern Management หลักการจัดการนวัตกรรม กลยุทธ์กระบวนการจัดการ นวัตกรรม ขอบเขตการวิเคราะห์คู่แข่งทางธุรกิจ การวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน การสร้างรูปแบบกลุ่มกลยุทธ์ และกำหนดกลยุทธ์ รูปแบบและกลยุทธ์การประเมินผลความสำเร็จ การบริหารภายใต้การเปลี่ยนแปลง</p>	<p>งานด้วยระบบเทคนิค การจำลอง การวิเคราะห์การออกแบบและ เศรษฐศาสตร์ การจำลองทางคอมพิวเตอร์ของอุปกรณ์พลังงาน วิธีการ เชิงตัวเลขและการหาสถานะที่เหมาะสม การจำลองด้วย คอมพิวเตอร์ เทคนิคการสร้างภาพ</p>
<p>852548 การศึกษาความเป็นไปได้ในโครงการธุรกิจ 3(3-0) Project Feasibility Study for Business แนวคิดเกี่ยวกับโครงการและการประเมินความเป็นไป ได้ของโครงการทางการเงิน การตลาด การผลิต การจัดการ บุคลากร การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการลงทุน</p>	<p>852563 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน 3(3-0) Mathematics in Energy Technology ฟังก์ชัน กราฟของฟังก์ชัน เส้นตรง ฟังก์ชันเอ็กโปเนน เชียล ฟังก์ชันลอการิทึม ดีเทอร์มิแนนต์และเมทริกซ์ เกรเดียนต์ ของเส้นโค้ง อินทิกรัลและพื้นที่ใต้เส้นโค้ง สถิติ ฟังก์ชันหลายตัว แปร การประมาณค่าข้อมูลที่ได้อกการทดลอง</p>
<p>852557 เศรษฐศาสตร์พลังงาน, สิ่งแวดล้อมและ นโยบาย 3(3-0) Energy Economics, Environment and Policy เทคนิคสำหรับการประเมินต้นทุนรวมการประเมินต้น ทุนหน่วยสุดท้าย วัฏจักรขาดทุน การเปรียบเทียบเทคโนโลยี พลังงานเชิงเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการ พลังงานทดแทน การวิเคราะห์ระหว่างการเงินและเศรษฐกิจ วิธี ทิกรวมเลือกเทคโนโลยีพลังงานที่ดีที่สุดในเชิงเศรษฐศาสตร์ สำหรับการผลิตเฉพาะทางผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของ เทคโนโลยีพลังงานตามรูปแบบและเทคโนโลยีพลังงานทดแทน เทคนิคในการพิจารณาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเศรษฐกิจและ สังคมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน</p>	<p>852564 ระบบโฟโตโวลตาอิก 3(2-2) Photovoltaic Systems เซลล์แสงอาทิตย์และรังสีอาทิตย์ ทบทวนสมบัติของสาร กึ่งตัวนำ นวัตกรรมของเทคโนโลยี เซลล์แสงอาทิตย์แบบซิลิกอน วัสดุสารกึ่งตัวนำชนิดอื่นๆ กระบวนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ วิศวกรรมระบบไฟโตโวลตาอิก การออกแบบระบบไฟโตโวลตาอิก การประยุกต์ใช้ไฟโตโวลตาอิก และเศรษฐศาสตร์ โอกาสทางด้าน การตลาดของเทคโนโลยีไฟโตโวลตาอิก การตั้งโรงงานผลิตเซลล์ แสงอาทิตย์</p>
<p>852558 การอนุรักษ์พลังงาน 3(3-0) Energy Conservation การตรวจสอบและการสำรวจการใช้พลังงาน การ ประเมินการลงทุนโครงการ การติดตามการใช้พลังงาน กำหนดเป็น หมายและหลีกเลี่ยงการสูญเสีย บทบาทและแนวทางในทาง</p>	<p>852566 อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล 3(3-0) Thermodynamics and Fluid Mechanics ความรู้เบื้องต้นและทบทวนความรู้พื้นฐานของอุณห พลศาสตร์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ การถ่ายเทพลังงานของความร้อน งานและมวล กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่สองของ อุณหพลศาสตร์ เอนโทรปี กำลังและวัฏจักรความเย็น ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับกลศาสตร์ของไหลของไหลสถิตย์ สมการเบอร์นูลลี พลัง งานและโมเมนตัม การไหลในท่อ การไหลบนวัตถุ กลไกและการ ถ่ายเทความร้อน การนำความร้อนภายใต้สภาวะคงตัว การนำความร้อน ร้อนทางเรขาคณิต การพาความร้อนแบบบังคับ การพาความร้อน แบบธรรมชาติ การแผ่รังสีความร้อน อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน</p>

852581	หัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับพลังงานทดแทน Current Topics in Renewable Energy เทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางด้านพลังงานทดแทนที่น่าสนใจ ในปัจจุบัน	3(2-3)	852597	สัมมนา 2 Seminar II นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับพลังงานทดแทนในปัจจุบัน โดยมีหัวข้อเรื่อง และเนื้อหา ชัดเจน	1(0-3)
852583	เทคโนโลยีการอบแห้งด้วยรังสีอาทิตย์ Solar Drying Technology	3(2-3)	852598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต Independent Study เลือกศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวกับพลังงานทดแทนอย่าง ชัดเจน	
852596	สัมมนา I Seminar I แนวโน้มวัสดุจักรกลค้ำค้ำ ผักถักราคาแพง ความหรือผลงานวิจัย ผักถักราคาแพงนำเสนอรายงาน การอภิปรายใน หัวข้องานวิจัยหรือที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ของนิสิตในหัวข้อ ด้านพลังงานทดแทนโดยมีเนื้อหาที่ชัดเจน	1(0-3)	852599	วิทยานิพนธ์ Thesis ทำการศึกษาวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับพลังงานทดแทน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา	12 หน่วยกิต



ตอนที่ 8
คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรดุขฎิบัณฑิต

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



คำอธิบายรายวิชา

159898	วิทยานิพนธ์ Thesis เงื่อนไขรายวิชา Approved proposal.	72 หน่วยกิต	205663	การพัฒนาหลักสูตรสำหรับภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ Curriculum Development for English as a Foreign Language	3(3-0)
159899	วิทยานิพนธ์ Thesis เงื่อนไขรายวิชา Approved proposal.	48 หน่วยกิต	ศึกษาองค์ประกอบหลักต่างๆของหลักสูตรภาษาต่าง ประเทศและหลักการพัฒนหลักสูตรภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่าง ประเทศในระดับการเรียนต่างๆ		
205600	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาเอก English for Doctoral Level Studies ศึกษทักษะในการอ่านและเขียนอย่างเข้มข้น เพื่อ การเขียนรายงาน เผยแพร่เอกสาร ตั้งพิมพ์ทางวิชาการ เป็นภาษาอังกฤษ	3(3-0)	205664	เทคโนโลยีสำหรับการสอนและ การเขียนรู้ภาษาอังกฤษ Technology for English Language Teaching/ Learning	3(3-0)
205611	ระเบียบวิธีวิจัยด้านสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและ กระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและ รายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยา บรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านสังคมศาสตร์	3(3-0)	ศึกษาประวัติและที่วางแนวโน้มของงานวิจัยในปัจจุบัน ที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่ม ประสิทธิภาพการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคโนโลยี เพื่อหารายวิชาจะครอบคลุมเทคโนโลยีทางด้าน เสียง ภาพ และคอมพิวเตอร์		
205612	วิธีวิจัยเชิงปริมาณสำหรับการวิจัย ทางภาษา Quantitative Approaches to Language Research สำรวจและศึกษารูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณแบบต่างๆ และสถิติที่จำเป็นสำหรับงาน วิจัยด้านภาษาอังกฤษและการเรียนการ สอนภาษาอังกฤษ	3(3-0)	205665	ไวยากรณ์เชิงการสอน Pedagogical Grammar ศึกษาโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ และหน้าที่ใน การสื่อสาร ที่วางและ วิเคราะห์แนวทางการสอนไวยากรณ์ภาษา อังกฤษซึ่งถือสารและแนวโน้มของการสอนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ในยุคปัจจุบัน	3(3-0)
205613	วิธีวิจัยเชิงคุณภาพสำหรับการวิจัย ทางภาษา Qualitative Approaches to Language Research ศึกษาพื้นฐานทางทฤษฎีและระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัย เชิงคุณภาพแบบต่างๆ โดยประยุกต์ใช้กับ การศึกษาทางด้านภาษา	3(3-0)	205666	การสอนการเขียนเป็นภาษาที่สอง Teaching Writing in a Second Language ศึกษาลักษณะของกระบวนการเขียน แนวทางการสอน การเขียนเป็นภาษาที่สอง และการวัดผลการศึกษาเขียนเป็นภาษาที่สอง	3(3-0)
205641	วรรณคดีและภาพยนตร์ Literature and Film ศึกษาการคิดแปลงผลงานวรรณกรรมให้เป็นภาพยนตร์ โดยพิจารณาบริบททางสังคม ทางวรรณกรรม และทางภาพยนตร์ ของบทวรรณกรรมและภาพยนตร์ที่ผู้สอนกำหนด	3(3-0)	205671	หัวข้อทางภาษาอังกฤษเชิงภาษา ศาสตร์ประยุกต์ Topics in English Applied Linguistics ศึกษาหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาภาษาอังกฤษ เชิงภาษาศาสตร์ประยุกต์ ที่ไม่ได้ครอบคลุมในรายวิชาอื่น ทั้งนี้หัว ข้อรายวิชาจะประกาศล่วงหน้า	3(3-0)
			205672	หัวข้อทางการศึกษาภาษาอังกฤษ Topics In English Language Studies ศึกษาหัวข้อต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาภาษาอังกฤษที่ ไม่ได้ครอบคลุมในรายวิชาอื่น ๆ ทั้งนี้หัวข้อรายวิชาจะประกาศ ล่วงหน้า	3(3-0)

<p>205673 หัวข้อทางบันเทิงคดีสมัยใหม่ 3(3-0) Topics in Modern Fiction ศึกษาแง่มุมต่างๆ ของประเภทของบันเทิงคดีภาษา อังกฤษสมัยใหม่ ประเภทใด ประเภทหนึ่งตามที่ผู้สอนกำหนด เช่น วรรณกรรมเสี้ยวตอนสว่น วรรณกรรมวิทยาศาสตร์ วรรณกรรม สตรี และวรรณกรรมศตวรรษที่ 20 เป็นต้น ทั้งนี้เมื่อหารบวิชาและ บทอา่านจะ ขึ้นอยู่กับผู้สอนและแตกต่างกันในแต่ละภาคการศึกษา และจะประกาศหัวข้อวิชาต่างหน้า</p>	<p>205685 ประเด็นปัจจุบันปริศนาวิเคราะห์ 3(3-0) Current Issues in Discourse Analysis สำรวจและอภิปรายประเด็นใหม่ ๆ ทางด้านการ วิเคราะห์ปริศนาทั้งที่เป็นภาษาพูดและภาษาเขียนที่ปรากฏในบท ความวารสาร หนังสือ หรือแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ประเด็น ครอบคลุม หัวข้อที่หลากหลาย ตามความ สนใจของนิสิตและผู้สอน</p>
<p>205681 ทฤษฎีภาษาศาสตร์ภาษาอังกฤษ 3(3-0) Approaches to English Linguistics ศึกษาทฤษฎีภาษาศาสตร์สมัยใหม่ และประเด็นที่มุ่ง ใจทางด้านระบบเสียง หน่วยคำ ไวยากรณ์และความหมายพร้อมทั้ง ประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่ศึกษาในชั้นเรียน กับการวิเคราะห์ข้อมูลภาษา อังกฤษ</p>	<p>205695 ประเด็นปัจจุบันวิธีการสอนภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ 3(3-0) Current Issues In Approaches to Teaching English as a Foreign Language ศึกษาแนวโน้มของงานวิจัย และประเด็นต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการสอนและการเรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่าง ประเทศที่นอกเหนือขอบข่ายเนื้อหาของรายวิชาอื่น ๆ โดย เนื้อหา ของร วิชาจะขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้สอนและผู้เรียน</p>
<p>205682 ภาษาศาสตร์เชิงสังคมและภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ 3(3-0) Sociolinguistics and EFL ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและสังคม ศึกษา ทฤษฎีและงานวิจัยทาง ภาษาศาสตร์เชิงสังคมของภาษาอังกฤษที่ หลากหลายในบริบทต่าง ๆ เชื่อมโยงทฤษฎีและแนวคิดทางภาษา ศาสตร์เชิงสังคมกับการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ</p>	<p>205696 ประเด็นปัจจุบันการประเมินผลภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ 3(3-0) Current Issues in EFL Assessment ศึกษาหัวข้อปัจจุบันที่เกี่ยวกับแง่มุมต่าง ๆ ทางด้านการ ประเมินผลการเรียนรู้และ ความสามารถทางภาษาอังกฤษในบริบท ที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศในรูปแบบของการสัมมนา เมื่อหารบวิชาขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้สอนและผู้เรียน</p>
<p>205683 ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและภาษา อังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ 3(3-0) Psycholinguistic Theories and English as a Foreign Language ศึกษาทฤษฎีทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและสำรวจแนว โน้มของงานวิจัยด้านกระบวนการรับรู้เสียงของภาษา กระบวนการ รับรู้คำ กระบวนการแบ่งประโยค กระบวนการ ศึกษความหมายข้อ ความ และกระบวนการเรียนรู้ภาษา ศึกษาความสัมพันธ์ ของภาษา ศาสตร์ เชิงจิตวิทยาต้นต่ง ๆ กับธรรมชาติ ของกระบวนการอ่าน โดยเน้น กลุ่มผู้เรียนภาษาอังกฤษ ในฐานะภาษาต่างประเทศ</p>	<p>205697 สัมมนาการวิจัยการศึกษาภาษาอังกฤษ 1(0-3) Seminar in English Language Studies Research ศึกษาและอภิปราย งานวิจัยที่เกี่ยวกับการศึกษาภาษาอังกฤษ ในรูปแบบการสัมมนา หัวข้อครอบคลุมสาขาอื่นหลากหลายตาม ความสนใจของผู้ร่วมสัมมนา</p>
<p>205684 ประเด็นปัจจุบันการเรียนรู้ภาษาที่สอง 3(3-0) Current Issues in Second Language Acquisition สำรวจและอภิปรายประเด็นใหม่ ๆ ทางด้านการเรียนรู้ ภาษาที่สองที่ปรากฏในบทความวารสาร หนังสือ หรือแหล่งข้อมูล ต่าง ๆ ประเด็นครอบคลุมหัวข้อที่หลากหลาย ตามความสนใจของ นิสิตและผู้สอน</p>	<p>205699 วิทยานิพนธ์ 54,36 หน่วยกิต Dissertation วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับสาขาวิชาเอกที่ศึกษามา</p> <p>208620 ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษา 3(3-0) Research Methodology In Language ศึกษาระเบียบวิธีวิจัย ทฤษฎีที่ใช้การในการวิจัยภาษา ฝึกการทำวิจัย การเขียนโครงการวิจัยและการเขียนงานวิจัยทางด้ านภาษา</p> <p>208621 วิทยาภาษาถิ่นไทย 3(3-0) Thai Dialectology ศึกษาตระกูลภาษา และความสัมพันธ์ระหว่างภาษาใน ตระกูลไท ภาษาถิ่น และภาษาถิ่นย่อยของภาษาไทย หลักเกณฑ์</p>

การแบ่งภาษาถิ่นและความแตกต่างในด้านต่าง ๆ ของภาษาที่ถูกกำหนดโดยสภาพทางภูมิศาสตร์	ของวรรณกรรมปัจจุบันความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมกับสังคมและศาสตร์ต่าง ๆ
208622 ภาษา ตั้งคม และวัฒนธรรมไทย 3(3-0) Thai Language, Society and Culture ศึกษาความสัมพันธ์ของภาษาไทยกับสังคม และวัฒนธรรมไทย โดยพิจารณาภาษาไทย และการใช้ภาษาไทยที่สะท้อนให้เห็นถึงสังคม และวัฒนธรรมไทย	208643 วรรณคดีแบบฉบับ 3(3-0) Thal Classical Literature ศึกษา วิเคราะห์ วรรณคดีไทยเรื่องสำคัญของแต่ละสมัย ได้แก่ สมัยสุโขทัยจนถึงสมัยรัชกาลที่ 4 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ที่มีอิทธิพลต่อวรรณคดีร่วมสมัย หรือในยุคต่อมา รวมทั้งศึกษาอิทธิพลของวรรณคดีต่างประเทศที่มีต่อวรรณคดีเหล่านั้น
208623 การศึกษาความหมายและการตีความในบริบทไทย 3(3-0) Study of Meaning and Interpretation in the Thai Context ศึกษา และวิเคราะห์โครงสร้าง ความหมายของคำวลี ประโยค และข้อความในภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงความหมาย การใช้ภาษาในการสื่อสารในจุดมุ่งหมาย และสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนขอบเขตของความรู้ที่นอกเหนือจากทางภาษาที่มีต่อการศึกษา และการใช้ภาษา	208644 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวรรณคดี 3(3-0) Special Studies in Literature เลือกศึกษาหัวข้อเฉพาะเรื่องทางด้านวรรณคดี สำหรับประโยชน์ทางการศึกษาค้นคว้างานวิจัย
208631 ทฤษฎีไวยากรณ์ไทยสมัยใหม่ 3(3-0) Modern Grammatical Theory of the Thai Language ศึกษาไวยากรณ์ไทยตามทฤษฎีภาษาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งครอบคลุมในเรื่องระบบคำ ระบบวลี ประโยค และความหมาย	208651 การวิจัยวิจัยวรรณกรรมท้องถิ่น 3(3-0) Research in Regional Literature ศึกษาวิธีการอ่านเอกสารโบราณของท้องถิ่น การตีความ และการเชื่อมโยงความ-สัมพันธ์ของวรรณกรรมท้องถิ่นกับศาสตร์และศิลปะต่าง ๆ
208632 การสร้างพจนานุกรม 3(3-0) Lexicography ศึกษาหลักการสร้างพจนานุกรม เปรียบเทียบพจนานุกรมภาษาไทยกับภาษาต่างประเทศ	208652 การวิจัยวิจัยคติชน 3(3-0) Research in Folklore ศึกษาวิธีการตีความข้อมูลคติชน และการเชื่อมโยงความ-สัมพันธ์ของคติชนกับศาสตร์และศิลปะต่าง ๆ
208640 ระเบียบวิธีวิจัยทางวรรณคดี 3(3-0) Research Methodology in Literature ศึกษาระเบียบวิธีวิจัย ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยวรรณคดีและวรรณกรรม การเขียนโครงการวิจัยวรรณคดี และงานวิจัยวรรณคดีและวรรณกรรม	208653 การศึกษามทอ่านทางวรรณกรรมท้องถิ่น 3(3-0) Readings in Regional Literature ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวรรณกรรมท้องถิ่นของไทย ทั้ง เอกสารภายในประเทศและจากต่างประเทศ เปรียบเทียบและเสวนาที่เกี่ยวกับเอกสารนั้น ๆ
208641 ทฤษฎีวรรณคดีวิจารณ์ 3(3-0) Theory of Literary Criticism อภิปรายศึกษาค้นคว้า และนำเสนอผลงานทั้งในรูปแบบของรายงาน และการนำเสนอต่อที่ประชุม เกี่ยวกับทฤษฎีวรรณคดีวิจารณ์ทั้งของไทยและของต่างประเทศ พร้อมทั้งนำทฤษฎีวรรณคดีวิจารณ์มาศึกษาวรรณคดีไทย	208654 การศึกษามทอ่านคติชน 3(3-0) Readings in Folklore ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับคติชนของไทย ทั้งเอกสารภายในประเทศและจากต่างประเทศ เปรียบเทียบและเสวนาเกี่ยวกับเอกสารนั้น
208642 วรรณกรรมปัจจุบัน 3(3-0) Modern Thai Literary Works ศึกษาวิเคราะห์ พัฒนาการและแนวโน้มของวรรณกรรมปัจจุบันในด้านองค์ประกอบกลวิธี แนวนิพนธ์ การนำเสนอและคุณค่า	208655 คติชนเปรียบเทียบ 3(3-0) Comparative Folklore ศึกษาเปรียบเทียบคติชนไทยกับคติชนต่างประเทศ คติชนในสังคมต่างๆ ตลอดจนศึกษาความสัมพันธ์ของคติชนกับศาสตร์และศิลปะแขนงต่างๆ
	208681 ภูมิภาคศึกษา 6 หน่วยกิต Regional Study ศึกษาค้นคว้าทางด้าน ภาษา หรือ วรรณคดี หรือ คติชน จากสถาบันการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยต่างประเทศ

208691	สัมมนา Seminar สัมมนาเกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ทางด้านภาษาหรือวรรณคดี หรือคดีชน	3(3-0)	209621	หัวข้อทางากยศัพท์และคำพ้องความ Selected Topics in Syntax and Discourse ศึกษาหัวข้อที่เป็นประเด็นปัญหาเกี่ยวกับรูปแบบ โครงสร้าง และหน้าที่ของหน่วยไวยากรณ์ในระดับคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความ	3(3-0)
208699	วิทยานิพนธ์ Dissertation วิจัยทางด้านภาษา หรือวรรณคดี หรือคดีชนและวรรณกรรมท้องถิ่น อย่างมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และเกิดองค์ความรู้ใหม่	48(36) หน่วยกิต	209622	หัวข้อทางากยศัพท์ภาษาตระกูลไท Selected Topics in Tai Syntax ศึกษาหัวข้อที่เป็นประเด็นปัญหาเกี่ยวกับรูปแบบ โครงสร้าง และหน้าที่ของหน่วยไวยากรณ์ในระดับคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความ ในภาษาตระกูลไท	3(3-0)
209601	ทฤษฎีภาษาศาสตร์แนวหน้าที่นิยม Functional Grammar ศึกษาทฤษฎีภาษาศาสตร์แนวหน้าที่นิยมทฤษฎีไวยากรณ์หนึ่งอย่างลึกซึ้ง โดยพิจารณาถึงความเป็นมา ความสำคัญของทฤษฎีจุดเด่นของทฤษฎี ผลงานของบุคคลสำคัญ และแนวทางในการวิเคราะห์ภาษา	3(3-0)	209631	หัวข้อทางอรรถศาสตร์และวัจนปฏิบัติศาสตร์ Selected Topics in Semantics and Pragmatics ศึกษาหัวข้อที่เป็นประเด็นปัญหาเกี่ยวกับความหมายในทุกลักษณะ โดยครอบคลุมถึงความหมายประจำรูปคำ บริเวณความหมาย ประเภทของความหมาย ความสัมพันธ์ของความหมายประเภทต่างๆ ความหมายประโยคและส่วนประกอบประโยค ความหมายในการใช้หรือการสื่อสารในบริบทต่างๆ ตลอดจนโครงสร้างประโยคที่เปลี่ยนไปเนื่องจากอิทธิพลของบริบท	3(3-0)
209602	หัวข้อทางภาษาศาสตร์เชิงประวัติและเปรียบเทียบ Selected Topics in Historical and Comparative Linguistics ศึกษาหัวข้อที่เป็นประเด็นปัญหาเกี่ยวกับประวัติการวิเคราะหใ้ในแนวภาษาศาสตร์เชิงประวัติและเปรียบเทียบ โดยพิจารณาถึงการจัดกลุ่มภาษาและตระกูลภาษา และสืบสร้างภาษาต้นตระกูล	3(3-0)	209633	อรรถศาสตร์และวัจนปฏิบัติศาสตร์ ภาษาตระกูลไท Tai Semantics and Pragmatics ศึกษาาระบบความหมายในแง่แตกต่างๆในภาษาตระกูลไท ทั้งความหมายประจำรูปคำ บริเวณความหมาย ประเภทของความหมาย ความสัมพันธ์ของความหมายประเภทต่าง ๆ และความหมายเชิงปริบท ในการใช้หรือการสื่อสาร	3(3-0)
209603	ลักษณะสากลของภาษาและแบบลักษณ์ภาษา Language Universals and Linguistic Typology ศึกษาลักษณะที่เป็นสากลของภาษามนุษย์ ลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของภาษากลุ่มต่างๆ ปัจจัยที่ทำให้ภาษามนุษย์มีความคล้ายคลึงและแตกต่างกัน และการจัดและจำแนกประเภทของภาษามนุษย์ตามลักษณะของปัจจัยดังกล่าว	3(3-0)	209634	การทำพจนานุกรม Lexicography ศึกษาวิธีการทำพจนานุกรมรูปแบบของพจนานุกรม โครงสร้างและองค์ประกอบหลักทั้งหมดของพจนานุกรม ความหมายคำศัพท์ การวิเคราะห์ที่เลือกพจนานุกรม	3(2-2)
209611	หัวข้อทางสัทศาสตร์และสัทวิทยา Selected Topics in Phonetics and Phonology ศึกษาหัวข้อที่เป็นประเด็นปัญหาเกี่ยวกับเสียงพูด อวัยวะที่ใช้ในการพูดและการฟังเสียง เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ภาพของเสียง และการวิเคราะห์ระบบเสียง	3(3-0)	209641	วิธภาษาและภาษาถิ่น Language Varieties and Dialects ศึกษาภาษาย่อยในสังคม ซึ่งแปรไปตามปัจจัยทางอายุเพศ เชื้อชาติ อาชีพ และกิจกรรมเฉพาะทาง และศึกษาภาษาถิ่นต่างๆ ซึ่งแปรไปตามภูมิประเทศ	3(3-0)
209612	หัวข้อทางสัทวิทยาภาษาตระกูลไท Selected Topics In Tai Phonology ศึกษาหัวข้อที่เป็นประเด็นปัญหาเกี่ยวกับประวัติการวิเคราะห์เสียงและระบบเสียงในภาษาตระกูลไท	3(3-0)			

209642	ภาษาศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ Seminar on Southeast Asian Linguistics ศึกษารายละเอียดและตระกูลภาษาในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในแนว ภาษาศาสตร์ เน้นที่การจัดกลุ่มภาษาและตระกูลภาษาและความ สัมพันธ์ระหว่างกัน โดยพิจารณาครอบคลุมถึงระบบเสียง และ ระบบไวยากรณ์	3(3-0)	คิดที่อิงวัฒนธรรม องค์การความคิด และความคิดที่เป็นพื้นฐานของ สำนวนโวหาร	
209643	ภาษาศาสตร์ตระกูลไท Tai Linguistics ศึกษารายละเอียดในตระกูลไททั้งในและนอกประเทศไทย เน้น ที่การจัดกลุ่มภาษาและความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยพิจารณา ครอบคลุมถึงระบบเสียง และ ระบบไวยากรณ์	3(3-0)	หัวข้อทางภาษาศาสตร์ภาษาไทย Topics in Thai Linguistics ศึกษาประเด็นปัญหาในปัจจุบันเกี่ยวกับภาษาศาสตร์ ภาษาตระกูลไท	3(3-0)
209651	ภาษาศาสตร์สังคมและการวางแผนภาษา Sociolinguistics and Language Planning ศึกษาทฤษฎีและวิธีการของความหลากหลายของภาษา ย่อยอันเกิดจากปัจจัยทางสังคมดังเช่นกลุ่มอายุ เพศ ชนชั้น เชื้อชาติ อาชีพ และท้องถิ่น และการวางแผนการใช้ภาษาในระดับประเทศ และระดับท้องถิ่นโดยพิจารณาปัจจัยทางสังคมดังเช่น ศาสนา ประเพณี การเมือง การศึกษา และวิถีชีวิต	3(3-0)	สัมมนาภาษาศาสตร์ขั้นสูง Seminar in Advanced Linguistics สัมมนาเกี่ยวกับประเด็นปัจจุบันและปัญหาในการ วิเคราะห์และวิจัยทางภาษาศาสตร์ ที่นอกเหนือจากสาขา ต่าง ๆ ในหลักสูตร	1(0-2)
209652	ภาษาศาสตร์มานุษยวิทยาและวัฒนธรรม Anthropological Linguistics and Culture ศึกษาภาษาในลักษณะทางมานุษยวิทยา โดยศึกษาถึง กรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับภาษา ที่เป็นทัศนของนักมานุษยวิทยา ครอบคลุม ถึงโลกทัศน์และทัศนคติไวยากรณ์ วัฒนธรรมและอรรถศาสตร์ และการเปลี่ยนแปลงของภาษาและวัฒนธรรม	3(3-0)	การศึกษาค้นคว้าอิสระ Independent Study ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อเกี่ยวกับภาษาศาสตร์จากสถาบัน การศึกษาค้นคว้า	3 หน่วยกิต
209653	ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและการรับภาษา Psycholinguistics and Language Acquisition ศึกษาทฤษฎีทางจิตวิทยาและประสาทวิทยาที่เกี่ยวข้องกับ ความสามารถด้านภาษาของมนุษย์ และกระบวนการรับภาษาและขั้น ตอนของพัฒนาการด้านภาษา	3(3-0)	วิทยานิพนธ์ Dissertation วิทยานิพนธ์ทางภาษาศาสตร์	36-54 หน่วยกิต
209654	ภาษาศาสตร์การศึกษา Educational Linguistics ศึกษาทฤษฎีการรับภาษาแม่และภาษาที่สองและกระบวนการ วิธีการเรียนการสอนภาษาแม่และภาษาที่สองในชั้นเรียน	3(3-0)	แนวคิดและทฤษฎีระดับสูงด้าน การพัฒนาสังคม Advanced Social Development Concepts and Theories ศึกษามโนทัศน์ ทฤษฎี และรูปแบบของการพัฒนาสังคม ขั้นสูง โดยเน้นการเชื่อมโยงระหว่างพัฒนาการของพัฒนาสังคม กับความเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นกับมนุษย์และการพัฒนา ด้านเศรษฐกิจ วิเคราะห์หลักการ และวัตถุประสงค์ของการพัฒนา สังคม องค์ประกอบ ตลอดจนนโยบาย ที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนา สังคมและวัฒนธรรม	3(3-0)
209655	ภาษาศาสตร์เพื่อการแปลและการเข้าใจ ข้ามภาษา Linguistics for Translation and Cross-language Understanding ศึกษาถึงทฤษฎีการแปล และความสัมพันธ์ระหว่างภาษา และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการแปล ซึ่งครอบคลุมถึง กรอบความ	3(3-0)	ยุทธศาสตร์การวางแผนเพื่อการพัฒนาสังคม Strategic Planning for Social Development ศึกษาแนวคิดและทฤษฎี วิธีการ รูปแบบและกระบวนการ ของการวางแผนเชิงกลยุทธ์ โดยเน้นการประยุกต์การวางแผน เชิงกลยุทธ์เพื่อช่วยในการพัฒนา และวิเคราะห์นโยบายด้านสังคม วิเคราะห์แผนการพัฒนาสังคมที่ประสบความสำเร็จและยั่งยืน ตลอดจนศึกษาเปรียบเทียบถึงรูปแบบอื่น ๆ ของการวางแผน	2(1-2)

<p>227613 การบริหารจัดการองค์ความรู้ในท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(2-2)</p> <p>Local Knowledge Management for Sustainable Development</p> <p>ศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น วิเคราะห์วิถีคิด กระบวนการสร้าง พัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้</p>	<p>อย่างของนโยบายด้านการพัฒนาสังคมทั้งในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับท้องถิ่น</p> <p>227654 ยุทธศาสตร์และทฤษฎีขั้นสูงในการพัฒนาชุมชน 3(3-0)</p> <p>Advanced Community Development Theories and Strategies</p>
<p>ศึกษาวิธีการบริหารจัดการองค์ความรู้ของท้องถิ่น โดยเน้นกระบวนการ พลวัต การปรับตัว การควบคุมทางสังคม และอิทธิพลทางสังคม ตลอดจนองค์ความรู้ที่เป็นระบบของท้องถิ่น</p>	<p>กรณีศึกษาทฤษฎี วิธีการ และยุทธศาสตร์ของการพัฒนาชุมชนขั้นสูงเพื่อการพัฒนาสังคม ตรวจสอบการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชนที่จะช่วยสนับสนุนนักพัฒนาสังคมในการวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม กรณีศึกษาด้านการพัฒนาชุมชนในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านสุขภาพอนามัย การจัดการสิ่งแวดล้อม และการทำงานของกลุ่มอิสระในชุมชน</p>
<p>227615 การสร้างเสริมศักยภาพเพื่อการพัฒนาสังคม 3(2-2)</p> <p>Capacity Building for Social Development</p> <p>ศึกษาแนวคิดที่มุ่งสร้างเสริมศักยภาพเพื่อการพัฒนาสังคม โดยเน้นการพัฒนาองค์กรซึ่งเป็ตัวแทนของชุมชนท้องถิ่น และประชาชนผู้ด้อยโอกาส การสร้างองค์การเพื่อตรวจสอบเป้าหมาย โครงการ - ประชาารัฐ แรงจูงใจ ผู้นำ-กระบวนการตัดสินใจและการเปลี่ยนแปลงขององค์กร</p>	<p>227681 ภูมิภาคศึกษาในการพัฒนาสังคม 1(0-3)</p> <p>Regional Studies in Social Development</p> <p>ศึกษาจุดจนและวิเคราะห์เปรียบเทียบถึงความคล้ายคลึงและความแตกต่างของการพัฒนาสังคมทั้งในระดับชาติ, ภูมิภาค, และนานาชาติ</p>
<p>227616 หัวข้อปัจจุบันและแนวโน้มของการพัฒนาสังคม 1(0-3)</p> <p>Current Issues and Trends in Social Development</p> <p>สำรวจประเด็นต่างๆด้านการพัฒนาสังคมในปัจจุบัน โดยใช้กรอบแนวคิด รูปแบบ และกลยุทธ์ที่เหมาะสม โดยใช้กรณีศึกษาเป็นแนวทางเพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไข ปัญหาด้านการพัฒนาสังคมในปัจจุบัน</p>	<p>227682 ปัญหาพิเศษในการพัฒนาสังคม 3(0-6)</p> <p>Special Problems in Social Development</p> <p>ทำภาคินพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิเศษด้านการพัฒนาสังคม โดยมีอาจารย์ควบคุมและให้คำแนะนำ และนำเสนอผลการศึกษาในเวทีสาธารณะ</p>
<p>227618 การศึกษาการพัฒนาสังคมเชิงเปรียบเทียบ 3(3-0)</p> <p>Comparative Social Development Study</p> <p>ศึกษาเปรียบเทียบแนวคิด หลักการ และยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมในระดับภูมิภาคต่างๆของโลก โดยเฉพาะกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เน้นการศึกษาความแตกต่างในบริบทของเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม วิเคราะห์ถึงภูมิหลังและวิวัฒนาการของการพัฒนา ตลอดจนการประเมินปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการพัฒนา</p>	<p>227692 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงเพื่อการพัฒนาสังคม 3(2-2)</p> <p>Advanced Research Methodologies for Social Development</p> <p>ศึกษาแนวโน้มด้านการศึกษาวิจัยทางสังคมศาสตร์ขั้นสูง ประเด็นทางด้านจริยศาสตร์ และระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมด้านการพัฒนาสังคม ตลอดจนตรวจสอบทฤษฎีที่ช่วยในการสร้างกรอบแนวคิดด้านการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม, การพัฒนาสังคม, การวิเคราะห์สังคม, การขัดแย้งทางสังคม, การเคลื่อนไหวทางสังคม, และการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยเน้นรูปแบบการวิจัย เช่น การวิเคราะห์ความต้องการ, การวิจัยเชิงปฏิบัติการ, การประเมินผลที่ได้รับ, กรณีศึกษา และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา</p>
<p>227631 นโยบายสังคมเพื่อการพัฒนาสังคม 2(1-2)</p> <p>Social Policy for Social Development</p> <p>ตรวจสอบแนวคิด หลักการ รูปแบบ กระบวนการ และเทคนิคในการพัฒนา นโยบายทางสังคม โดยเน้นการตรวจสอบกระบวนการดำเนินนโยบาย ตั้งแต่ขั้นตอนของการริเริ่ม การสร้าง การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการประเมินผล วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างและเปลี่ยนแปลงนโยบายทางสังคม จากทัศนะของผู้ซึ่งมีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งสนใจในผลที่จะได้รับจากการพัฒนา ศึกษาตัว</p>	<p>ทั้งนี้ โดยให้ควมสนใจใประเด็นของการวิจัยด้านจริยศาสตร์ได้แก่ การให้เกียรติและการรักษาความลับ ตลอดจนสิทธิทางปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการวิจัย ได้แก่ การระบุปัญหา, การเลือกระเบียบวิธีวิจัย, การทบทวนวรรณกรรม, การออกแบบการวิจัย, การเก็บรวบรวมข้อมูล และการนำเสนอผลการค้นพบต่อผู้เกี่ยวข้อง</p>

227698 วิทยานิพนธ์ Dissertation	57 หน่วยกิต	252662 เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ Differential Geometry	3(3-0)
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม ในลักษณะที่เป็นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างสูง และเขียนรายงานการวิจัยในลักษณะที่เป็นการสร้งองค์ความรู้ใหม่ด้านการพัฒนาสังคมด้วยมาตรฐานสากลระดับสูง		แมนนิโฟลด์ที่หาอนุพันธ์ได้ ฟิลด์เวกเตอร์ เรขาคณิตของรีมันน์ แอฟฟิโนคอนเนกชัน การอินทิเกรตบนแมนนิโฟลด์สมมาตรของเวกเตอร์ บทนำสู่กลุ่มลีและพีชคณิตลี	
227699 วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต	252681 ความน่าจะเป็นและกระบวนการสุ่ม Probability and Stochastics process	3(3-0)
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม ในลักษณะที่เป็นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างสูง และเขียนรายงานการวิจัยในลักษณะที่เป็นการสร้งองค์ความรู้ใหม่ด้านการพัฒนาสังคมด้วยมาตรฐานสากลระดับสูง		คุณสมบัติเบื้องต้นของตัวแบบความน่าจะเป็น ความเห็นอิสระ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่ม ความน่าจะเป็นแบบเงื่อนไข กฎของจำนวนมากที่มีค่ามาก ทฤษฎีบทขีดจำกัดกลาง แนวคิดเชิงสุ่ม ลูกโซ่แบบมาร์คอฟและการเคลื่อนไหวนแบบบราวเนียน บทประยุกต์คัลคูลัสบางเรื่อง	
252611 ทฤษฎีปริภูมิบานาค Banach Space theory	3(3-0)	252682 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุคต์ Applied Multivariate Analysis	3(3-0)
ทอพอโลยีและเมต-ปริภูมิทอพอโลยีเรกเตอร์ ทอพอโลยีแบบอ่อน ความนูน ความมน ความเรียบและคุณสมบัติเรขาคณิตอื่น ๆ		การแจกแจงปกติของตัวแปรพหุ การเขียนกราฟข้อมูลตัวแปรพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุ การวิเคราะห์หัจฉนแกกกลุ่ม วิธีการลดอยแบบลอคัสติก การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ลาโนนิคอล การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์หัจฉกกลุ่ม การจัดคัลเค็มมิติแบบพหุ โปรแกรมตัวจริงรูปทางสถิติ	
252612 ทฤษฎีมาตร และความน่าจะเป็น Measure Theory and Probability	3(3-0)	252683 ตัวแบบเชิงเส้นประยุคต์ Applied Linear Models	3(3-0)
มาตรและการหาอินทิเกรต แนวคิดของการลู่เข้า ตัวแปรสุ่ม ความเป็นอิสระ และค่าคาดหวังแบบเงื่อนไข กฎของจำนวนมากที่มีค่ามาก ทฤษฎีบทขีดจำกัดกลาง และทฤษฎีบทมาร์คิงเกก		การลดอยเชิงเส้นเชิงพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล และการถ่วงน้ำหนักในตัวแบบเชิงเส้น การลดอยลอคัสติกสำหรับข้อมูลตอบสนองแบบทวี ตัวแบบเชิงเส้นทั่วไป การประมาณและการอนุมานด้วยวิธีการปรับตัวถ่วงน้ำหนักแบบกำลังสองน้อยที่สุด การลดอยแบบปีร์ซของ ตัวแบบเชิงเส้นแบบลือกตัวหรับการเงการจร ตัวแบบสำหรับข้อมูลการอยู่รอด และเทคนิคการลดอยไม่เชิงเส้น	
252621 ทฤษฎีวงไม่สลับที่ Noncommutative Ring Theory	3(3-0)	252684 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน Partial Differential Equations for Finance	3(3-0)
วงแบบเนอเทเรียน วงกับเงื่อนไขลูกโซ่แบบลดลง ทฤษฎีบทโครงสร้างเวกเตอร์เบิรน์ สำหรับแบบวง เชาซิวิเปิล วงของผลหาร และวงที่อธิบายลักษณะเฉพาะด้วยมอดูลบนวงนั้น		การควบคุมที่เหมาะสมเชิงกำหนดได้ การโปรแกรมเชิงพลศาสตร์ สมการแฮมิลตันจาโคบี ผลเฉลย ความหนัก การควบคุมที่เหมาะสมพื่นกลุ่ม ช่วงเวลาแบบค่อเนื่องและเต็มหน่วย สมการแฮมิลตัน-จาโคบี-เบลแมน การตรวจสอบการโต้แย้ง สมการเชิงอนุพันธ์พื่นกลุ่มสุครพ่ยมันน์-คัส เวลาหยุดนิ่ง ทฤษฎีบทกิลชาเอฟ สมการพาราโบลิกผลเฉลยพื้นฐานปัญหาค่าขอบหลักการค้าสูงสุดบาทประยุกต์เกี่ยวกับการเงินรวมทั้งการหาค่า เหมาะสมโดยใช้นันท์กการเงินและทางเลือกของการกำหนดราคา	
252622 พีชคณิตเชิงโฮมอโลยี Homological Algebra	3(3-0)		
มอดูลบนวง ผลคูณเทนเซอร์ และกลุ่มของสภาวะพื้นฐานแก่ทอพอริ และฟังก์ชัน ฟังก์เตอร์โฮมอโลยี มอดูลโปรเจกทีฟ มอดูลโปรเจกทีฟและอินเจกทีฟฟังก์เตอร์อนุพันธ์			
252661 ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต Algebraic Topology	3(3-0)		
ปริภูมิปกคลุม ทฤษฎีบทโฮมอโทปี กลุ่มโฮมอโทปีโฮมอโลยีและโคโฮมอโลยี			

252685	กลศาสตร์กึ่งควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Quantum Mechanics รูปนิยามของกลศาสตร์ควอนตัม รวมทั้งระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ของทฤษฎีควอนตัม สังเกตของกลศาสตร์ควอนตัมและสมการการเคลื่อนที่ ระเบียบวิธีการประมาณและทฤษฎีการกระเจิง กลศาสตร์ควอนตัมเชิงสัมพัทธ์	3(3-0)	260523	ระบบสะสมพลังงาน Energy Storage Systems ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของการสะสมพลังงานในแบตเตอรี่และถ่านกักเก็บพลังงานน้ำโดยระบบสูบกลับ พื้นฐานของการสะสมพลังงานกลใน flywheels และ elevated weights รวมทั้งการเก็บลิเธียมไอออน	3(3-0)
252691	หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง Selected Topics in Advanced Mathematics หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูงที่น่าสนใจและเป็นพื้นฐานสำหรับการทำ วิทยานิพนธ์	3(3-0)	260524	พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม Energy and Environmental Impact แนวความคิดและหลักการของเทคโนโลยีพลังงานและการประยุกต์ใช้สำหรับพื้นที่ชนบท ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากเทคโนโลยีพลังงาน เทคนิคการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น	3(3-0)
252692	หัวข้อวิจัยปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ Current Research Topics in Mathematics อภิปรายและนำเสนอหัวข้อที่ทันสมัยและน่าสนใจทางคณิตศาสตร์	1(0-2)	260531	เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology ทบทวนความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ ดอส ไมโครซอฟท์วินโดวส์ 95 การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต การจัดการระบบสารสนเทศ	3(2-3)
252693	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1 Seminar in Advanced Mathematics I อภิปรายเกี่ยวกับงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ที่ทำกันอยู่ในปัจจุบันโดยแยกตามสาขาวิชาที่แตกต่างกันไป	1(0-2)	260533	พลังงานหมุนเวียนและการประเมินทรัพยากร Renewable Energy and Resource Assessment เทคนิคทั่วไปของการเปลี่ยนพลังงานหมุนเวียนโดยเน้นที่การแปลงรูปพลังงานแสงอาทิตย์เป็นความร้อน โฟโตโวลตาอิก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพ และเทคโนโลยีพลังงานน้ำรวมทั้งความรู้พื้นฐานของระบบพลังงานจากไฮโดรเจน ความร้อนจากมหาสมุทร เทคโนโลยีพลังงานจากคลื่นและน้ำขึ้นน้ำลง หลักการพื้นฐานสำหรับการประเมินทรัพยากรพลังงานจากแหล่งต่าง ๆ การ	3(3-0)
252694	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Seminar in Advanced Mathematics II อภิปรายเกี่ยวกับงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ที่ทำกันอยู่ในปัจจุบัน โดยแยกตามสาขาวิชาที่แตกต่างกันไปและเกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์	1(0-2)			
252699	วิทยานิพนธ์ Dissertation วิจัยในหัวข้อทางคณิตศาสตร์				
257691	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3 Seminar in Biological Sciences III นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อวิทยาศาสตร์ชีวภาพและความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์	1(0-2)			
257692	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 4 Seminar in Biological Sciences IV นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อวิทยาศาสตร์ชีวภาพและความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์	1(0-2)			
257699	วิทยานิพนธ์ Dissertation วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	48 หน่วยกิต			

เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลหลักการจัดเก็บข้อมูลทางไกลและการวิเคราะห์

A general course in the technical aspects of renewable energy conversion emphasizing solar thermal, solar photovoltaic, biomass, biogas, biofuel, wind and hydro technology. Also included will be the basics of hydrogen based energy systems, ocean

thermal, tidal and wave energy technologies. Basic methodology for the determination of solar, hydro, wind, biomass, biofuel, biogas, ocean thermal, wave and tidal energy resources, collection and analysis of data from ground studies, remote sensing systems and analysis methodology will also be covered. No prior course requirements.

260534 การพัฒนาพลังงานชนบท 3(2-3)

Rural Energy Development

ความหมายของการพัฒนาชนบท ความสัมพันธ์ระหว่างอุปทานพลังงานกับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจในชนบท การลดความยากจนผ่านทางอุปทานพลังงานในพื้นที่ชนบท การประเมินความต้องการ พลังงานในชนบท การจัดการทดแทนอุปทานพลังงานการพิจารณาเทคโนโลยีพลังงานเพื่อลดต้นทุนในการจัดหานพลังงานในชนบท

Topics to be covered are defining rural development, the relationship between rural energy supply and rural social and economic development, poverty alleviation through energy supply in rural areas, rural energy needs assessments, institutional arrangements for rural energy supply, and energy technology determination for least cost rural energy supply.

260535 ก๊าซชีวภาพ 3(2-3)

Biogas

หลักการเบื้องต้นของการผลิตก๊าซชีวภาพจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนต่างๆ ทฤษฎีของการผลิตก๊าซชีวภาพ เทคโนโลยีการหมัก การผลิตก๊าซชีวภาพแบบกระบวนการไม่ใช้ออกซิเจน หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับหมักก๊าซชีวภาพ วัสดุที่นำมาใช้ในการหมัก เช่น มูลสัตว์ วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร และวัสดุที่เหลือทิ้งจากอุตสาหกรรม

Introduction to biogas production as a viable source of renewable energy. The theory of biogas production, fermentation and anaerobic digestion technology, basic concepts about design of a biogas digester and focus on the types of feed materials(i.e., animal waste, agricultural waste, and industrial waste) will be covered.

260536 การเปลี่ยนรูปพลังงาน 3(3-0)

Energy Conversion

ทบทวนแนวคิดและคุณสมบัติของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้น แนวคิดของการเปลี่ยนรูป พลังงาน

Review of thermodynamic concepts and properties. The

first and second laws of thermodynamics and an introduction to heat transfer and concepts of energy conversion will be covered.

260537 ชีวมวล 3(2-3)

Biomass

แนวคิดของเทคนิคการใช้ชีวมวลจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีการหมักในชั้น ขบวนการ ไพโรไลซิส กระบวนการชีวมวล ชนิดของเชื้อเพลิงจากชีวมวล เช่น ชีวมวลแข็ง ชีวมวลเหลว ก๊าซโซล และ ชีวมวลของเหลือทิ้งทางการเกษตร

A general course in the technical aspects of biomass technology as a form of renewable energy. Carbonization, pyrolysis technology, an introduction to the process of a typical biomass system with emphasis on the types of biomass fuel(i.e., solid biomass, liquid biomass, gasohol and biomass for agricultural waste) will be covered.

260538 เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้ 3(2-3)

Solar Technology and Applications

การประเมินทรัพยากรพลังงานแสงอาทิตย์ คุณลักษณะของพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ การทำความร้อนในอาคาร การทำความเย็น การอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร การทำน้ำบริสุทธิ์ ระบบโฟโตโวลต์อิกสำหรับการสื่อสาร ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ Cathodic protection ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าแบบอิสระ ระบบทำความเย็นและการประยุกต์เพื่อการพาณิชย์

Topics covered are solar resource determination, characteristics of solar energy, solar thermal systems for water heating, building heating, refrigeration, agricultural drying and water purification, solar photovoltaic systems for communications, water pumping, cathodic protection, grid based electrical supply, stand-alone electrical supply, refrigeration and commercial applications.

260539 พลังงานลม 3(3-0)

Wind Energy

ประวัติของพลังงานลมส่วนประกอบและหน้าที่ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานลม ระบบการเปลี่ยนรูปพลังงานลม

ทอร์จจากภาระหมุน สมรรถนะของโรเตอร์ กังหันลมการควบคุม สมรรถนะการถ่ายพลังงานจากกังหันลม การผลิตไฟฟ้าจากกังหันลมทอร์กลดพิเศษ ทอร์กลศาสตร์ การจำลองระบบและการออกแบบระบบพลังงานลม

Topics to be covered are the history of wind energy, function and structure of wind turbines, wind energy conversion systems, drive torque and rotor performance, turbines, performance control via turbine manipulation, generating electrical energy from mechanical wind turbines, static torque, dynamic torque, generator simulation and design aspects of wind systems.

260542 การวัดและการทดลอง 3(2-3)

Measurement and Experimental Problems

ทฤษฎีการวัด วิธีการวัดเชิงกล อุทกวิทยา อุตุนิยมวิทยา การวัดไฟฟ้า การวัดการไหล และ การวัดทางเคมีเพื่อประยุกต์ใช้กับระบบพลังงานหมุนเวียน ความรู้พื้นฐานของการวัดจากระยะไกล สำหรับการประเมินทรัพยากรพลังงานหมุนเวียน ออกแบบและทำการทดลองเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน สามารถใช้ห้องปฏิบัติการได้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยตามความเหมาะสม

Topics to be covered are the theory of measurement, mechanical, hydrological, meteorological, electrical, combustion and chemical measurement methodology as applied to renewable energy systems, the basics of remote sensing measurement for renewable energy resource assessment. Also required is the design and completion of a technical experiment relating to renewable energy, which has been approved by the faculty and uses Naresuan University laboratory facilities or other technical laboratory facilities available to the student.

260543 การจัดการพลังงาน 3(3-0)

Energy Management

ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ระบบราคาพลังงาน และนโยบายพฤติกรรมผู้บริโภคพลังงาน การกำหนดนโยบายและระเบียบวิธีมาตรฐานและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับพลังงาน การจัดการด้านงบประมาณและการคลัง แผนการสนับสนุนอื่น ๆ ทางด้านพลังงานจากรัฐบาล ทิศทางการวิจัยและการพัฒนา หลักการจัดการพลังงานภายใต้ความร่วมมือของหลายหน่วยงาน

Topics to be covered are issues in the energy sector, energy pricing systems and policies, energy conservation strategy, policy formation and methodology, energy standards and regulations, fiscal and financial incentives, other government support schemes, research and development aspects, and corporate energy management principles.

260544 การจัดการพลังงานในอาคาร 3(3-0)

Energy Management in Buildings

แผนงานการใช้พลังงานในอาคาร การวิเคราะห์พลังงานในรูปของไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้ามอเตอร์ ปัมป์ หม้อแปลงไฟฟ้า การวิเคราะห์ค่าความร้อนผ่านกรอบอาคารโดยเทคนิค OTTV และ RTTV สภาพอากาศภายในอาคาร สภาพความร้อนและคุณภาพอากาศภายในอาคาร

Topics to be covered are energy planning, energy analysis in lighting and air-conditioning systems, electric appliances, motors, pumps, and transformers, building envelopes, OTTV, RTTV, indoor climate, thermal comfort and indoor air quality.

260545 การจัดการพลังงานในโรงงาน 3(3-0)

Energy Management in Industry

แผนการใช้พลังงานในโรงงาน การวิเคราะห์พลังงานในโรงงานและในรูปของไฟฟ้า แสงสว่าง ระบบปรับอากาศ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้ามอเตอร์ ปัมป์ หม้อแปลงไฟฟ้า การใช้อุปกรณ์หม้อไอน้ำและการใช้ไอน้ำ เครื่องระเหย เครื่องอบแห้ง และอื่น ๆ

Topics to be covered are energy planning, energy analysis of factories, lighting and air-conditioning systems, electric appliances, motors, pump transformers, boiler and steam utilization equipment, evaporators, dryers and others.

260557 เศรษฐศาสตร์พลังงาน สิ่งแวดล้อมและนโยบายพลังงาน 3(3-0)

Energy Economics, Environment and Policy

เทคนิคสำหรับการประเมินต้นทุนรวม การประเมินต้นทุนส่วนเกิน วัฏจักรราคา การเปรียบเทียบเทคโนโลยีพลังงานเชิงเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการพลังงานหมุนเวียน การวิเคราะห์ทางการเงินและทางเศรษฐกิจ วิธีพิจารณาเลือกเทคโนโลยีพลังงานที่ดีที่สุดเชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับการประยุกต์เฉพาะทาง ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของเทคโนโลยีพลังงานตามรูปแบบและเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน เทคนิคในการพิจารณาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมต่อเศรษฐกิจและสังคม

Topics to be covered are techniques for overall cost determination, marginal cost determination, life cycle cost, economic comparison of energy technologies, financial analysis of renewable energy projects, financial vs. economic analysis, procedures for determination of the best economic choice of energy technology for specific applications, environmental impact

of conventional and renewable energy technologies, environmental impact determination techniques, and expressing environmental impact in economic and social terms.

260561 การจำลองและการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบระบบพลังงาน 3(2-3)
Simulation and Computer Aided Design of

Energy Systems

การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบระบบพลังงานหมุนเวียนด้วยเทคนิคการจำลอง การวิเคราะห์ การออกแบบและเศรษฐศาสตร์ แบบจำลองของอุปกรณ์พลังงาน วิธีการเชิงตัวเลขและการประมาณค่าเพื่อนำไปสู่การจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ การหาจุดที่เหมาะสมเทคนิคการสร้างภาพ

Topics to be covered are the use of computers for design of renewable energy systems through technical system simulation, design and economic analysis, physical modeling of energy devices, numerical procedures and approximations leading to a computer simulation, efficiency optimization, and visualization techniques.

260563 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน 3(3-0)

Mathematics in Energy Technology

แนวคิดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์และสถิติ

Basic concepts of mathematics in science will be covered. Also covered is calculating a path of economics and statistics.

260564 ระบบโฟโตโวลเทอิก 3(2-2)

Photovoltaic Systems

คุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุ หลักการของเซลล์แสงอาทิตย์ รังสีอาทิตย์ การสร้างเซลล์แสงอาทิตย์ คุณลักษณะของโฟโตโวลเทอิก การออกแบบระบบโฟโตโวลเทอิกเชิงเศรษฐศาสตร์ การประยุกต์ใช้โฟโตโวลเทอิก โอกาสทางด้านการตลาดของระบบโฟโตโวลเทอิก

Topics to be covered are the basic properties of material, principles of solar cells, solar radiation, fabrication of solar cells, photovoltaic characteristics, photovoltaic system design and economics, photovoltaic applications, and opportunities in marketing photovoltaic systems.

260565 ไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์และการประยุกต์

ใช้โฟโตโวลเทอิก

3(2-2)

Solar Electricity and Photovoltaic Applications

เซลล์แสงอาทิตย์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ แบตเตอรี่และเครื่องควบคุมการประจุสำหรับระบบโฟโตโวลเทอิก เครื่องแปลงไฟฟ้าสำหรับระบบโฟโตโวลเทอิก ระบบบ้านพลังงาน

แสงอาทิตย์ ระบบโฟโตโวลเทอิกสำหรับพื้นที่ห่างไกล ระบบไฟฟ้าสายส่งแบบอิสระจากโฟโตโวลเทอิก ระบบสูบน้ำด้วยโฟโตโวลเทอิก การหาขนาดที่เหมาะสมของระบบโฟโตโวลเทอิก ระบบไฮบริด โฟโตโวลเทอิกแบบติดตั้งบนอาคาร เศรษฐศาสตร์ของระบบโฟโตโวลเทอิก

Topics to be covered are solar cells and solar Generators; batteries and charge controllers for PV systems, inverters for PV systems, solar home systems, photovoltaic systems for remote areas, decentralized grid connected photovoltaic systems, centralized grid-connected photovoltaic systems, photovoltaic water pumping, sizing photovoltaic systems, hybrid systems, photovoltaic in buildings, and the economics of PV systems.

260566 อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล 3(3-0)

Thermodynamics and Fluid Mechanics

ทบทวนแนวคิดและคุณสมบัติของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ วัฏจักรทางวิศวกรรม แรงดัน ดีเซล สโตริง และวัฏจักรการอัดไอ แนะนำการถ่ายเทความร้อน การพาความร้อนแบบอิสระและแบบบังคับ การนำความร้อน ไนโตรเจนแข็งตัว การแผ่รังสี ศึกษาหลักการไหลของของไหล สมบัติของของไหล สมการต่อเนื่อง การเคลื่อนที่ พลังงานกลและการประยุกต์สำหรับการไหลแบบราบเรียบการถ่ายเทโมเมนตัมสำหรับการไหลปั่นป่วน เพื่อให้ได้ความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานการไหลของของไหล

Review of thermodynamic concepts and properties. First and second laws of thermodynamics. Engineering cycles: Rankine, Diesel, Stirling and vapour-compression cycles. Introduction heat transfer: free and forced convection, steady state conduction, radiation. The part of Fluid Mechanic, type of flows. Fluid properties. Equation of continuity, motion and mechanical energy and their applications to laminar flow. Turbulent momentum transport. The part of course intends to give basic understanding of fluid flow concepts.

260581	<p>หัวข้อเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน Current Topics in Renewable Energy</p> <p>รายวิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่น่าสนใจในปัจจุบัน</p> <p>This subject concern about a new technology have interest.</p>	3(2-3)	<p>ศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้ก๊าซชีวภาพ การวิเคราะห์เงินลงทุน และผลตอบแทนการลงทุน และผลกระทบของการใช้ก๊าซชีวภาพต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Review of basic theory about biogas production. Design and application of biogas system emphasizing on material selection and cost effectiveness. Focus on small-scale rural</p>
260583	<p>เทคโนโลยีการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ Solar Drying Technology</p> <p>คุณลักษณะของพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบอุณหภูมิแห้งคือ อากาศร้อนสำหรับการทำน้ำร้อนและการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ระบบโฟโตโวลตาอิกสำหรับประยุกต์ใช้ทางการพาณิชย์ ในส่วนของเทคโนโลยีการ อบแห้งศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของอากาศชื้น การเคลื่อนที่ของอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ การประยุกต์ตัวแปรการอบแห้งอาหารด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ การอบแห้งแบบอุโมงค์ การอบแห้งแบบแบนนิ่ง</p> <p>Characteristics of solar energy. Solar thermal systems for water heating and agricultural drying. Solar photovoltaic systems for commercial applications. The part of Drying Technology, moistair properties, Air movement, Equilibrium of moisture contents. Application for food drying by solar energy : tunnel drying, fixed-bed drying.</p>	3(2-3)	<p>application and for large-scale industrial system. Also included will be methodology concerning feasibility study, cost and benefit analysis, and impacts to society and the environment.</p>
260587	<p>การประยุกต์ใช้ชีวมวลขั้นสูง Advanced Biomass</p> <p>บททวนพื้นฐานของระบบและเทคโนโลยีชีวมวล การออกแบบและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมวล ระบบชีวมวลขนาดเล็กสำหรับพื้นที่ชนบท ระบบชีวมวลขนาดใหญ่สำหรับอุตสาหกรรม การศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้ชีวมวล การวิเคราะห์เงินลงทุนและผลตอบแทนการลงทุน และผลกระทบของการใช้ชีวมวลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Review of basic biomass system and technology. Design and application of biomass technology for small-scale rural application and for large-scale industrial system. Also included will be methodology concerning feasibility study, cost and benefit analysis, and impact to the environment and society.</p>	3(2-3)	
260584	<p>การประยุกต์ใช้พลังงานหมุนเวียนและระบบสะสมพลังงาน Renewable Energy Application and Storage System</p> <p>การประเมินแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ในพื้นที่ชนบท ตัวอย่างเช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และอื่น ๆ เทคโนโลยีพื้นฐานสำหรับการเก็บสะสมพลังงาน</p> <p>Renewable energy resource determination for energy technology and application that suitable for rural area. For example wind, solar, biomass, biogas etc. Basic technology for energy storage system.</p>	3(3-0)	<p>เทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง Advanced Solar Technology and Applications</p> <p>การแผ่รังสีแสงอาทิตย์ การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในรูปความร้อนอุณหภูมิที่ต่ำ ระบบติดตามดวงอาทิตย์และตัวรวมแสงอาทิตย์ การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในรูปความร้อนอุณหภูมิต่ำและอุณหภูมิสูง เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปไฮโดรเจน อิเล็กโทรไลเซอร์ และเซลล์เชื้อเพลิง การสะสมและการประยุกต์ใช้พลังงานไฮโดรเจน ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก ระบบผลิตไฟฟ้าแบบอิสระและแบบเชื่อมต่อกับสายส่ง</p> <p>Topics to be covered are solar radiation, solar low temperature applications, solar tracking and solar concentrators, intermediate and high temperature solar thermal applications, hydrogen solar technology, electrolyzers and fuel cells, hydrogen storage and applications, photovoltaic power stations, minigrd, standalone and grid connected.</p>
260585	<p>การประยุกต์ใช้ก๊าซชีวภาพขั้นสูง Advanced Biogas</p> <p>บททวนทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตก๊าซชีวภาพ การออกแบบและประยุกต์ใช้ระบบก๊าซชีวภาพ การเลือกใช้วัสดุเพื่อให้ได้ราคาของระบบที่เหมาะสม ระบบก๊าซชีวภาพขนาดเล็กสำหรับพื้นที่ชนบท ระบบก๊าซชีวภาพขนาดใหญ่สำหรับอุตสาหกรรม การ</p>	3(2-3)	<p>การประยุกต์ใช้ชีวมวลขั้นสูง Advanced Biomass</p> <p>บททวนพื้นฐานของระบบและเทคโนโลยีชีวมวล การออกแบบและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมวล ระบบชีวมวลขนาดเล็กสำหรับพื้นที่ชนบท ระบบชีวมวลขนาดใหญ่สำหรับอุตสาหกรรม การ</p>

260589	<p>การประยุกต์ใช้พลังงานลมขั้นสูง Advanced Wind Energy</p> <p>การส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากระบบพลังงานลมเข้าสู่ระบบสายส่งไฟฟ้า การควบคุมโรงไฟฟ้าพลังงานลม ความต้องการของระบบพลังงานลมและการประเมินงานระบบหลักการควบคุมระบบ การออกแบบอุปกรณ์ควบคุม การจัดการระบบ การเฝ้าติดตาม</p>	3(2-3)	260597	<p>สัมมนา 3 Seminar III</p> <p>รายงานและอภิปรายด้านพลังงานหมุนเวียนที่เกี่ยวกับหัวข้อ</p> <p>กับหัวข้อการทำวิจัย</p> <p>Report on and discuss topics in renewable energy related to research proposals.</p>	1(0-2)
	<p>และระบบความปลอดภัยของระบบพลังงานลม การใช้พลังงานจากลม สภาพของพลังงานลมและปริมาณพลังงานลม ศักยภาพของพลังงานลม การพิจารณาทางด้านเศรษฐศาสตร์ของการติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานลม</p> <p>Topics to be covered are the transfer of electrical energy from wind energy to the supply grid, control and supervision of wind power plants, system requirements and operating modes, control concepts, controller design, management system, the monitoring and safety systems, using wind energy, wind condition and energy yields, potential, considerations of economic viability and the installation of wind power plants.</p>		260661	<p>เทคนิคทางคณิตศาสตร์ Mathematical Techniques</p> <p>คำตอบเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ วิธีดิฟเฟอเรนซ์สำหรับค่าเริ่มต้นและปัญหาค่าขอบเขต คำตอบเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย</p> <p>Topics to be covered are the numerical solutions of ordinary differential equations, difference methods for initial value and boundary valued problems, and numerical solutions of partial differential equations.</p>	3(3-0)
260593	<p>ภูมิภาคศึกษาและสัมมนา Study Tours and Seminar</p> <p>รายงานการเข้าร่วมประชุมระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับพลังงานหมุนเวียนหรือจากการศึกษาดูงานองค์กรหรือโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานหมุนเวียน นิติตจะต้องนำเสนองานวิจัยหรือการประยุกต์ใช้ที่เกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน</p>	3(2-3)	260662	<p>เทคนิคการหาค่าเหมาะ Optimization Techniques</p> <p>ลากรางจ์มัลติพลาย ระเบียบวิธีตีเปปเดสเซนท์ การเขียนโปรแกรมเชิงพลศาสตร์ โปรแกรมเชิงเส้น การเขียนโปรแกรมเชิงเรขาคณิต ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ทางสถิติ และการวิเคราะห์ค่าหาค่าเหมาะเชิงการแปรกและและการถดถอย</p> <p>Topics to be covered are the Lagrange multiplier method, steepest-ascent method, dynamic programming, linear programming, geometric programming, probability, statistics and error analysis, interferences and regression.</p>	3(3-0)
260595	<p>สัมมนา 1 Seminar I</p> <p>รายงานและอภิปรายด้านพลังงานหมุนเวียน</p> <p>Report on and discuss topics in renewable energy.</p>	1(0-2)	260663	<p>หลักการทําวิจัย Research Methodology</p> <p>ศึกษาการทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ทางด้านเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน ศึกษาการออกแบบ สมมติฐานการทำวิจัย การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ และจรรยาบรรณ กฎระเบียบ ข้อบังคับของการทำวิจัย</p> <p>A study of research methodology in science, including renewable energy technology, study design, research hypothesis, data collection and handling, computerized data analysis and interpretation, and ethical and legal regulations.</p>	3(3-0)
260596	<p>สัมมนา 2 Seminar II</p> <p>รายงานและอภิปรายด้านพลังงานหมุนเวียนที่เกี่ยวกับหัวข้อ</p> <p>กับหัวข้อการทำวิจัย</p> <p>Report and discuss on topics in renewable energy related to research proposal.</p>	1(0-2)	260699	<p>วิทยานิพนธ์ Dissertation</p> <p>(credits require on plan 1(1), 1(2), 2(1), 2(2))</p> <p>ทำวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน</p> <p>Research subjects related to renewable energy.</p>	

<p>266621 อนุจุลชีววิทยา 3(2-3)</p> <p>Molecular Microbiology</p> <p>ศึกษาจุลินทรีย์ในระดับโมเลกุล ทางด้านชีวเคมี สรีรวิทยา การจัดจำแนก การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและการนำไปประยุกต์ใช้ โดยอาศัยเทคโนโลยีทางเคีอื่นเอที่ทันสมัย</p>		<p>275699 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต</p> <p>Dissertation</p> <p>ศึกษาค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อเรื่องทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่สนใจ โดยมีรูปแบบและวิธีวิจัยที่ถูกต้องและเป็นระบบภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p>
<p>266622 ชีวสารสนเทศ 3(2-3)</p> <p>Bioinformatics</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลทางชีวภาพ การวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูลโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการทดลองตรวจวินิจฉัย ศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตทางพันธุกรรมและอื่น ๆ</p>		<p>276611 ระบบและเทคโนโลยีการถ่ายภาพระยะไกล 3(2-3)</p> <p>รีโมทเซนซิงขั้นสูง</p> <p>System and Advance Technology on Sensor of Remote Sensing</p> <p>ศึกษาระบบการส่งและรับสัญญาณข้อมูลระยะไกลทั้ง Active และ Passive Sensor เทคนิคการคำนวณขนาดของเครื่องรับสัญญาณที่เหมาะสมในช่วงคลื่นต่างๆ โดยเฉพาะระบบ SAR โดยใช้โปรแกรมคำนวณ</p>
<p>275695 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1 1(0-2)</p> <p>Seminar in Biotechnology I</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ ครั้งที่ 1 เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาหารอุตสาหกรรมเกษตร การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานและรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้านสาธารณสุขและการแพทย์ ด้านสิ่งแวดล้อม การผลิตพลังงานสะอาดและวิทยาการสมัยใหม่ของเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นต้น</p>		<p>276612 ทฤษฎีสถิติของรีโมทเซนซิง 3(3-0)</p> <p>Geo-Statistic Theory of Remote Sensing</p> <p>ศึกษาทฤษฎีและสถิติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกประเภทข้อมูล การปรับแต่งข้อมูล และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ รวมทั้งเทคนิคการคำนวณ</p>
<p>275696 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2 1(0-2)</p> <p>Seminar in Biotechnology II</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ ครั้งที่ 2 เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการตรวจวินิจฉัยมาตรฐาน และรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้านสาธารณสุขและการแพทย์ ด้านสิ่งแวดล้อม การผลิตพลังงานสะอาดและวิทยาการสมัยใหม่ของเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นต้น</p>		<p>276613 การวิเคราะห์รูปแบบจำลองเชิงพื้นที่ 3(2-3)</p> <p>Spatial Modeling Analysis</p> <p>การวิเคราะห์รูปแบบจำลองเชิงพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ</p>
<p>275697 สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 3 1(0-2)</p> <p>Seminar in Biotechnology III</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ ครั้งที่ 3 เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการตรวจวินิจฉัยมาตรฐาน และรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้านสาธารณสุขและการแพทย์ ด้านสิ่งแวดล้อม การผลิตพลังงานสะอาดและวิทยาการสมัยใหม่ของเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นต้น</p>		<p>276621 การประมวลผลข้อมูล SAR 3(2-3)</p> <p>SAR Data Processing</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับข้อมูล SAR ประกอบด้วย การจัดการ การปรับแก้ และวิเคราะห์ จำแนก ข้อมูล แบบหลายช่วงคลื่น หลายช่วงเวลา และหลาย sensor และการสร้าง DEM</p> <p>276671 การประยุกต์ภูมิสารสนเทศบนเครือข่าย 3(2-3)</p> <p>Geo-Informatics Web Application</p> <p>การใช้เครื่องมือการทำแผนที่บนเครือข่ายเพื่อการนำเสนอระบบภูมิสารสนเทศและสถาปัตยกรรมบริการผ่านระบบเครือข่าย การแจกจ่ายการประยุกต์ระบบภูมิสารสนเทศบนเครือข่ายด้วย การใช้เครื่องมือที่หลากหลายภายใต้มาตรฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงกริด</p>

<p>276672 การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศเชิงกริด 3(2-3) Raster Geo-Informatics Analysis การใช้เครื่องมือข้อมูลภูมิสารสนเทศเชิงกริดและข้อมูลเชิงภาพขั้นสูง รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลความเทียบหลายช่วงคลื่น ผูกการใช้เครื่องมือ 3 มิติ เพื่อการ visualize ข้อมูลภูมิสารสนเทศ การจัดทำข้อมูลจากความเทียบเป็นแผนที่ 3 มิติ ของพื้นที่บนโลกด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ ร่วมกัน</p>	<p>276691 สัมมนา 1 Seminar I การนำเสนอหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย และกรอบแนวความคิดในการวิจัยด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ</p> <p>276692 สัมมนา 2 Seminar II การนำเสนอระเบียบวิธีการวิจัย สถิติที่ใช้ประกอบการวิจัย ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ</p>	<p>1(0-2)</p> <p>1(0-2)</p>
<p>276673 แบบจำลองการวางแผนภูมิทัศน์ 3(2-3) Landscape Planning Modelling กรอบทฤษฎีของการวางแผนภูมิทัศน์ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องวิธีการ และเทคนิคต่าง ๆ เพื่อการประยุกต์กับกระบวนการวางแผนภูมิทัศน์ แบบจำลองคอมพิวเตอร์ ประเภทของระบบภูมิสารสนเทศ ปัญหาและศักยภาพ ประเด็นสำคัญทางระบบนิเวศวิทยาภูมิทัศน์ โครงสร้างของภูมิทัศน์ และผลกระทบด้านต่าง ๆ ต่อการตั้งถิ่นฐานมนุษย์</p>	<p>276693 สัมมนา 3 Seminar III การนำเสนอผลวิจัยที่ได้ดำเนินการในระดับปริญญาเอก ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ</p> <p>276699 วิทยานิพนธ์ แบบ 1(1), แบบ 1(2), แบบ 2(1), แบบ 2(2)</p>	<p>1(0-2)</p> <p>1(0-2)</p>
<p>276674 การวางแผนและการบริหารโครงการ 3(2-3) Planning and Executing Projects งานระบบภูมิสารสนเทศในปัจจุบัน การวางแผนและบริหารค่าใช้จ่าย-ประสิทธิภาพโครงการตามความต้องการและงบประมาณของผู้รับบริการ การจัดทิมินิติตเพื่อการประมูลและการบริหารโครงการระบบภูมิสารสนเทศขนาดเล็ก และการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการบรรลุความต้องการของผู้รับบริการ ค่าใช้จ่าย ทีมงาน และความสอดคล้องกับเกณฑ์ผลที่จะได้รับ</p>	<p>Dissertation วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการประยุกต์และการพัฒนาโปรแกรมขั้นสูงทางด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>358511 การวิจัยและพัฒนาการศึกษา 3(3-0) Educational Research and Development ศึกษาแนวคิด หลักการเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาความแตกต่างระหว่างการวิจัยและพัฒนากับการวิจัยทั่ว ๆ ไป รูปแบบของการวิจัยและพัฒนา งานวิจัยและพัฒนาการศึกษาประเภทต่าง ๆ เช่น งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา งานวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไปใช้ ตลอดจนการเสิร์ชหาวิเคราะห์ผลงานวิจัยและพัฒนาการศึกษา</p>	<p>3(3-0)</p> <p>3(3-0)</p>
<p>276675 การประยุกต์ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการขนส่ง 3(2-3) Applications Geo-Informatics on Logistics การออกแบบและขั้นตอนการดำเนินการเพื่อการติดตามต้นทุนด้านการขนส่ง และการหาเส้นทางที่เหมาะสมเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุนด้านการขนส่ง</p>	<p>358513 วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา 3(3-0) Qualitative Research in Education ศึกษาปรัชญา และแนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานของกรวิจัยเชิงคุณภาพ การออกแบบ การวิจัยเชิงคุณภาพ การทำงานภาคสนาม</p>	<p>3(3-0)</p> <p>3(3-0)</p>
<p>276676 การประยุกต์เทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและภูมิสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมเมือง 3(2-3) Urban and Environmental Applications of Geo-Informatics /Remote Sensing การคิดสรรหัวข้อกรใช้เทคโนโลยี รีโมทเซนซิงและภูมิสารสนเทศในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง</p>	<p>358514 การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา 3(3-0) Research Synthesis for Educational Development การศึกษางานวิจัยทางการศึกษาประเภทต่าง ๆ จัดหมวดหมู่ สังเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ นำผลงานวิจัยทางการศึกษาที่สังเคราะห์แล้วไปใช้ในการวางแผนพัฒนาการเรียนการสอน</p>	<p>3(3-0)</p> <p>3(3-0)</p>

ๆ เช่น ด้านการบริหารและการจัดการทางการศึกษา ด้านการวัด และประเมินผลทางการศึกษา เป็นต้น

390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง Advanced Research Methodology ศึกษารากฐานทางปรัชญา ทฤษฎีความรู้ความจริง หลักการวิจัยในการค้นพบและการสรุปความจริงในการวิจัย การ ออกแบบการวิจัยและเทคนิคการวิเคราะห์ ข้อมูลขั้นสูงในงานวิจัย จุดแข็งและจุดอ่อนของการวิจัยแต่ละประเภทและการวิจัยเชิงสห วิทยาการ	3(3-0)
390612	ทฤษฎีการประเมิน Theory of Evaluation ศึกษาทฤษฎีและแนวคิดการประเมิน ปรัชญาการ ประเมิน โหมดการประเมินและการพัฒนาโมเดล การประเมิน	3(3-0)
390613	ทฤษฎีการวัดและการทดสอบขั้นสูง Advanced Testing and Measurement Theory ศึกษาทฤษฎีการวัดแบบดั้งเดิม ทฤษฎีการตอบสนองของราย ชื่อ และทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การวัดผลการศึกษา ความตรง ความเที่ยง ความคลาดเคลื่อนในการวัด การแปลความหมายคะแนน การนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการวัดผลการศึกษา	3(3-0)
390614	สถิติสำหรับการวิจัยและประเมิน Statistics for Research Evaluation ศึกษาหลักการแนวคิดของสถิติ กลุ่มตัวอย่าง การแจก แจงแบบกลุ่ม การแจกแจงบางชนิด เช่น การแจกแจงแบบปกติ การ แจกแจงแบบไคว-สแควร์ การแจกแจงแบบที การแจกแจงแบบเอฟ การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติพาร เมตริก และสถิตินอนพารเมตริกสำหรับตัวแปรตามตัวเดียว และ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว	3(3-0)
390615	วิจัยเชิงคุณภาพขั้นสูง Advanced Qualitative Research ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อการ พัฒนาหรือแก้ไขปัญหาทางการศึกษาและทางสังคม โดยใช้เทคนิค วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพบางวิธี ได้แก่ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมี ส่วนร่วม การสนทนากลุ่ม การศึกษา ประวัตินิเวศน์และประวัติ ชุมชน	3(2-3)
390616	วิจัยเชิงประเมิน Evaluation Research ศึกษาแนวคิดหลักเกี่ยวกับ การวิจัยเชิงประเมินทางสังคม ศาสตร์และทางการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง การวิจัยทั่วไปและ การวิจัยเชิงประเมิน บทบาทและความสำคัญของการวิจัยเชิง ประเมิน เทคนิควิธีดำเนินการวิจัยเชิงประเมินแต่ละประเภท รูปแบบ	3(3-0)

การวิจัยเชิงประเมิน การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียน
รายงาน การวิจัยเชิงประเมิน

390617	การทดสอบทางจิตวิทยา Psychological Testing ศึกษาทฤษฎีการทดสอบทางจิตวิทยา การวัดบุคลิกภาพ สติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ความก้าวร้าว ความสนใจในอาชีพ เจตคติ การจำแนกเด็กปัญญาเลิศ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการทดสอบ ทางจิตวิทยาในการวิจัยและประเมินผลการศึกษา	3(3-0)
390618	สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยและประเมิน Advanced Statistics for Research and Evaluation ศึกษาการแจกแจงแบบพหุคูณและพหุนาม หลักพีชคณิต เมตริก การวิเคราะห์แยกส่วนความแปรปรวน โคลเทจิ้งทีสแควร์ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิเคราะห์ที่สัมพันธ์กัน การ วิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล การวิเคราะห์ห้จับเนกกลุ่ม การ วิเคราะห์ห้องค่าประกอบ การวิเคราะห์ห้ความแปรปรวน และการ วิเคราะห์แปรปรวนร่วมพหุ การวิเคราะห์การจับกลุ่ม การวิเคราะห์ จัดกลุ่มพหุ การวิเคราะห์ห้หุระดับ และการวิเคราะห์ห้อนุกรมเวลา	3(3-0)
390619	การวางแผนการทดลองขั้นสูง Advanced Experimental Design ศึกษาแบบแผนการทดลอง และการวิเคราะห์เชิงสถิติ ของแต่ละแบบแผนการทดลอง เช่น แบบแผนกลุ่มสุ่มสมบูรณ์ แบบ แผนสลับทิศทาง แบบแผนจุดสุ่มละติน และจุดสุ่มสมบูรณ์ แบบ แผนเมตริก แบบแผนแฟคทอเรียลบางส่วน และแบบแผนแฟคทอ เรียลที่ขมาคกลุ่มตัวอย่างใหม่เป็นสัดส่วน โมเดลและการแปลง คะแนนเพื่อการวิเคราะห์ห้ที่เหมาะสมกับโมเดล การทดสอบเปรียบ เทียบพหุคูณของค่าเฉลี่ยแบบวางแผนไว้ก่อน และไม่ได้วางแผนไว้ ก่อนและการทดสอบแนวโน้ม	3(3-0)
390620	หัวข้อพิเศษทางการวิจัยและประเมินผล การศึกษา Special Issues in Educational Research and Evaluation ประเด็นใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับเทคนิค วิธีการและทฤษฎีทาง การวิจัยและประเมินทางการศึกษาของประเทศไทยและต่างประเทศ	3(2-2)
390641	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยและ ประเมิน Computer Application for Research And Evaluation ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสืบค้นข้อมูล จากระบบอินเทอร์เน็ต ระหว่างประเทศและภายในประเทศ เพื่อนำ มาใช้ในการดำเนินงานวิจัยและประเมินผลการศึกษา การใช้	3(1-4)

<p>โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและโปรแกรมวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงคุณภาพในการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา</p> <p>390642 ปฏิบัติการวิจัย 3(0-9)</p> <p>Practicum in Research</p> <p>ฝึกปฏิบัติการวิจัยในหน่วยงานหรือสถาบันที่มีการดำเนินงาน งานวิจัยภายใต้การนิเทศของผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>391611 กระบวนการทัศนศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีองค์การและการบริหารศึกษา 3(3-0)</p> <p>Paradigms in Organizational Theories and Educational Administration</p> <p>ศึกษากระบวนการทัศนศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีองค์การและทฤษฎีการบริหาร เช่น ทฤษฎีเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้</p>
<p>390643 ปฏิบัติการประเมิน 3(0-9)</p> <p>Practicum in Evaluation</p> <p>ฝึกปฏิบัติการประเมินโครงการในหน่วยงาน หรือสถาบันภายใต้การนิเทศของผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>391612 ภาวะผู้นำและการบริหารการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา 3(3-0)</p> <p>Leadership and Change Management in Education</p> <p>ศึกษารูปแบบเครือข่าย การบริหารตามสถานการณ์ การจัดการคุณภาพทั้งองค์การ เป็นต้น และการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเหล่านี้ในการบริหารการศึกษา ในประเทศไทยและนานาชาติ</p>
<p>390691 สัมมนาการพัฒนาสังคมโลก ประเทศไทยและการศึกษาไทย 1(0-3)</p> <p>Seminar in Development of Global Society Thailand and Thai Education</p> <p>ศึกษาและนำเสนอประเด็นทฤษฎีต่าง ๆ ในการศึกษาและนำเสนองานวิจัยในประเทศตามแบบทฤษฎีแต่ละทฤษฎี ความสัมพันธ์และผลกระทบการพัฒนาแต่ละด้านทั้งในเชิงสาเหตุ ผลลัพธ์ ประเด็นปัญหาทางสังคมโลกในปัจจุบันหรือในแต่ละช่วงเวลา ศึกษางาน แนวโน้มและปัญหาการพัฒนาสังคมโลกและประเทศไทย การพัฒนาทางการศึกษาของไทย ความเท่าเทียมและความล้มเหลวในอดีต ปัจจุบันและสิ่งที่ควรคำนึงเกี่ยวกับการศึกษาไทยในอนาคต</p>	<p>391613 การบริหารวิชาการและการพัฒนา 3(3-0)</p> <p>Academic Affairs and Student Personnel Management</p> <p>ศึกษาทฤษฎีภาวะผู้นำ ทฤษฎีการบริหารการเปลี่ยนแปลง แนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำกับกรณีศึกษาการเปลี่ยนแปลงในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ เทคนิควิธีในการพัฒนาองค์กร และแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารการศึกษาผู้ทรงเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง</p>
<p>390692 สัมมนาการวิจัย 1(0-3)</p> <p>Seminar in Research</p> <p>ศึกษานำเสนอ อภิปรายประเด็นเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยต่าง ๆ จุดแข็ง จุดอ่อนของแต่ละวิธีวิทยาการวิจัยการติดตามประเมินผลความรู้ด้านวิธีวิทยาการวิจัย การประยุกต์วิธีวิทยาการวิจัยในโครงการภาคปฏิบัติทางสังคมศาสตร์และทางการ</p>	<p>391614 การจัดการระบบสารสนเทศสำหรับ 3(3-0)</p> <p>Management Information System for Educational Administrators</p> <p>ศึกษาและเสนอแนวคิดใหม่ทางการบริหารงานวิชาการ และการบริหารกิจการศึกษานักเรียนนักศึกษาในทุกระดับสถานศึกษา เน้นการบริหารแบบมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย การตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>390693 สัมมนาการประเมิน 1(0-3)</p> <p>Seminar in Evaluation</p> <p>ศึกษานำเสนอ อภิปรายประเด็นเกี่ยวกับเทคนิคการประเมิน จุดแข็ง จุดอ่อนของโมเดลการประเมินการติดตามประเมินผลความรู้ด้านการประเมิน และการประยุกต์เทคนิคการประเมินทางสังคมศาสตร์และทางการศึกษา</p>	<p>391621 วิชาพิเศษของหน่วยงานทางการศึกษาและการบริหารงบประมาณ 3(3-0)</p> <p>Education Jurisdiction and Budget Management</p> <p>ศึกษานักบริหารการศึกษา</p> <p>ระบบสารสนเทศโดยเน้นการจัดระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีที่ทันสมัย และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ เพื่อการบริหารจัดการทางการศึกษา</p>
<p>390699 วิทยานิพนธ์ 36 (48) (59) หน่วยกิต</p> <p>Dissertation</p> <p>วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและประเมินผลตามประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ โดยมีลักษณะงานวิจัยและประเมินผลเพื่อมุ่งแก้ปัญหาพัฒนาตนเองและเพื่อสังคมสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านการศึกษาและประเมินผล ภายใต้การให้คำปรึกษาของประธานที่ปรึกษา</p>	<p>391621 วิชาพิเศษของหน่วยงานทางการศึกษาและการบริหารงบประมาณ 3(3-0)</p> <p>Education Jurisdiction and Budget Management</p>

วิเคราะห์กฎหมายและระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นนิติบุคคลของหน่วยงานทางการศึกษาทุกระดับ ทุกระดับ ประเภท กฎหมายและระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ เกี่ยวกับการบริหารงานประมาณของหน่วยงานทางการศึกษา กระบวนการและวิธีการบริหารงานประมาณแบบเน้นผลงาน

391651 ปรัชญาและจริยธรรมสำหรับนักบริหาร

การศึกษา 3(3-0)
 Philosophy and Ethics for Educational Administrators
 ศึกษาวิธีคิดเชิงปรัชญาและปัญหาต่าง ๆ ในเชิงปรัชญาและจริยธรรม ผลกระทบของปัญหาเชิงปรัชญาต่าง ๆ ที่มีต่อการพัฒนาบุคคลและสังคม โดยเฉพาะปรัชญาที่มีอิทธิพลต่อการศึกษาและสังคมไทย รวมทั้งจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพสำหรับนักบริหารการศึกษา และการสร้างปรัชญาการบริหารหรือปรัชญาการศึกษาของตนเอง

391695 สัมมนาวิจัยขั้นสูงทางการบริหารการศึกษา I 2(0-4)

Seminar on Advanced Educational Administration Research I
 สัมมนาในชั้นเรียนเกี่ยวกับหลักการและตรรกวิทยาในการค้นหาความจริง โดยการวิจัยทางการบริหารการศึกษา จุดแข็งและจุดอ่อนของการวิจัยแต่ละประเภท แนวทางการแก้ไขจุดอ่อนของการวิจัย การกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย การกำหนดปัญหาวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง การออกแบบการวิจัยที่มีความซับซ้อน และการสร้างเครื่องมือวิจัยแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา และจัดสัมมนาหรือเข้าร่วมการสัมมนาในระดับชาติที่เกี่ยวกับการวิจัยทางการบริหารการศึกษา

391696 สัมมนาวิจัยขั้นสูงทางการบริหารการศึกษา 2 2(0-4)

Seminar on Advanced Educational Administration Research II
 สัมมนาหลักการและผลงานเกี่ยวกับกรณีข้อมูลวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จุดแข็งและจุดอ่อน และวิธีการแก้ไขปัญหาในการเก็บข้อมูลวิจัยแต่ละวิธี การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การสรุป แปลความ การเขียนรายงานการวิจัยที่ดี การแก้ไขรายงานการวิจัยให้สมบูรณ์ การนำเสนอผลงานวิจัยในลักษณะบทความและการสัมมนา ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ และจัดสัมมนาหรือเข้าร่วมงานในระดับชาติหรือนานาชาติ เพื่อนำเสนอผลงานการวิจัยที่สมบูรณ์แล้ว หรือที่กำลังดำเนินการในระดับหนึ่ง

391697 การศึกษาคณาสนามในการบริหารการศึกษา 2(0-4)

Field Studies on Educational Administration
 ศึกษาศาสนาการณ์จริงในการบริหารการศึกษาที่ประสบความสำเร็จ ด้านการบริหารวิชาการ การบริหารงานบุคคล การบริหารงบประมาณ และการบริหารทั่วไป ในระดับมหภาคหรือระดับจุลภาค โดยการไปสังเกตแบบมีส่วนร่วม และรวบรวมข้อมูล

ในภาคสนาม ภายในประเทศไทยหรือต่างประเทศ และวิเคราะห์และสังเคราะห์สถานการณ์โดยอาศัยหลักการและทฤษฎีทางการบริหาร

391699 วิทยานิพนธ์ 60 หน่วยกิต

Dissertation
 วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา โดยศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องด้วยตนเอง และการวิจัยที่มีลักษณะที่แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดองค์ความรู้ใหม่และ/หรือการสร้างนวัตกรรมทางการบริหารการศึกษาในระดับที่เป็นสากล มีกรอบแนวคิดที่ชัดเจน อันเป็นผลจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง ใช้ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นเหตุเป็นผล รายงานผลการวิจัยอย่างเป็นระบบ และเสนอผลการค้นคว้าวิจัยต่อที่ประชุมวิชาการ ทั้งในระดับชาติ และระดับนานาชาติระหว่างการทำวิจัย หรือหลังจากเสร็จสิ้นการวิจัย และตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานในวารสารหรือตีพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาการบริหารการศึกษา

391799 วิทยานิพนธ์ 42 หน่วยกิต

Dissertation
 วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา ความรู้กับการศึกษาในชั้นเรียน โดยการวิจัยมีลักษณะที่แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือการสร้างนวัตกรรมทางการบริหารการศึกษาในระดับที่เป็นสากล มีกรอบแนวคิดที่ชัดเจน อันเป็นผลจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง ใช้ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นเหตุเป็นผล รายงานผลการวิจัยอย่างเป็นระบบ และเสนอผลการค้นคว้าวิจัยต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ระหว่างการทำวิจัย หรือหลังจากเสร็จสิ้นการวิจัย และตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานในวารสาร หรือตีพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาการบริหารการศึกษา

<p>392611 วิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ขั้นสูง 3(3-0) Advanced Research Methodology for Educational Technology and Communication บทโนทัศน์งานวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ขั้นสูงมุ่งประเด็นทางด้านการเรียนรู้และการจัดการศึกษาตลอดทั้ง</p>	<p>392642 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อ การจัดการความรู้ภูมิปัญญาไทย 3(2-2) Educational Technology and Communication for the Management of Thai Wisdom หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและการประยุกต์เทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษาเพื่อการศึกษาที่สอดคล้องและส่งเสริมภูมิปัญญา</p>
<p>ระเขยวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับการพัฒนาวิศวกรรมเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา ทั้งนี้มีการตรวจสอบทฤษฎีที่ช่วยสร้างกรอบแนว คิดทางการวิจัย กระบวนการวิจัยที่ช่วยสร้างองค์ความรู้จาก บริบทของสังคม (ไทย) การวิเคราะห์ความต้องการ วิเคราะห์เนื้อหา หา สภาพการเรียนรู้การประเมินโครงการ กรณีศึกษา การวิจัยเชิง ปฏิบัติการ รวมทั้งจริยธรรมการวิจัย กระบวนการวิจัยและ ผลิตภั ฑ์ทางปัญญา</p>	<p>ไทยสาขาต่างๆ ซึ่งนำไปสู่การฟื้นฟูภูมิปัญญาไทยเพื่อจัดการ ศึกษา โดยกรณีวิเคราะห์ สังเคราะห์ อิทธิพลภายนอกที่มีต่อการ สร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยและการพัฒนา กิจกรรมที่วัดด้วยภูมิปัญญา ไทยในการศึกษา</p>
<p>392612 การออกแบบระบบการเรียนการสอนขั้นสูง 3(3-0) Advanced Instructional Systems Design วิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัยด้านการออกแบบระบบการ เรียนการสอน เน้นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี รูปแบบและองค์ ประกอบของระบบการเรียนการสอน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการ ออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน</p>	<p>392643 คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบงานบริหารทาง เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 3(2-2) Computer for Educational Technology and Communications System Management การประยุกต์ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และ ภา การวิจัย ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้เพื่อ การบริหารและจัดการทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา</p>
<p>392621 การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 3(3-0) Development of Technologies for Education การประยุกต์หลักการและงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยี และวิธีการเชิงระบบในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา</p>	<p>392641 ป่าเดินปัจจุบันเกี่ยวกับเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา 3(2-2) Current issues is Educational Technology and Communications แนวคิด และการเปลี่ยนแปลงแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา นวัตกรรมเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่</p>
<p>392622 การบริหารและจัดการองค์กรทางเทคโนโลยี การศึกษา 3(3-0) The Management of Educational Technology Organizations การบริหารและการจัดการองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาในลักษณะที่แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การสร้าง นวัตกรรมทางการบริหารองค์กร ในระดับที่เป็นสากลเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการศึกษา</p>	<p>เกี่ยวข้องกับองค์กรและบุคคล ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแนวคิดทาง เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา</p> <p>392697 สัมมนา 1(0-3) Seminar สัมมนาและอภิปรายประเด็นด้านเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษาที่น่าสนใจในกรณีนำเสนอเพื่อการจัดการศึกษาในลักษณะ ต่างๆ</p>
<p>392631 ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 3(3-0) Leadership in Technologies for Education แนวคิด ทฤษฎีและรูปแบบภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีการ ศึกษา เน้นการเชื่อมโยงระหว่างพัฒนาการของนวัตกรรมและ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนอิทธิพลต่อการพัฒนาภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี</p>	<p>392699 วิทยานิพนธ์ 36-48 หน่วยกิต Dissertation การดำเนินการวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา ที่แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างสูง เพื่อ สร้างองค์ความรู้ และ/หรือ การสร้างนวัตกรรมขั้นสูงทาง เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยมีกรอบผลงานค้นคว้า วิจัยที่ประจักษ์ชัดทั้งระดับชาติ และระดับนานาชาติ ระหว่างการทำวิจัยหรือหลังเสร็จสิ้นการวิจัย / หรือเผยแพร่ในวาร สาร ตมเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด</p>

393611 ศาสตร์การพัฒนหลักสูตรและการสอน 3(3-0)
Science of Curriculum and Instructional
Development

มโนทัศน์และกระบวนการเกี่ยวกับหลักสูตร ปรัชญา
ทางสังคม วัฒนธรรม และทรัพยากรมนุษย์รูปแบบต่าง ๆ ของการจัด
หรือออกแบบหลักสูตร การวางแผนหลักสูตร การใช้หลักสูตร การ
ประเมินหลักสูตร การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร มโนทัศน์
และกระบวนการเกี่ยวกับการเรียนรู้และการสอน ทฤษฎีและหลัก
การเรียนรู้และการสอนต่าง ๆ ขององค์ประกอบ รูปแบบ และกระบวนการ
ในการพัฒนาทฤษฎีการสอนและระบบการสอน คุณลักษณะ
ต่าง ๆ ของผู้เรียนและเป้าหมายของการเรียนรู้ในโลกยุคใหม่
กระบวนการของการเรียนรู้และการสอนในบริบทของสังคมยุคใหม่
บทบาทของนักหลักสูตรและการสอนในการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ
ของหลักสูตรและการเรียนการสอน

393612 ทฤษฎีประเมินผลหลักสูตร 3(3-0)

Theory of Curriculum Evaluation

มโนทัศน์และกระบวนการเกี่ยวกับการประเมินหลัก
สูตร ปรัชญาการประเมินผล ทฤษฎีการประเมินผลหลักสูตร รูป
แบบการประเมินผลหลักสูตร ทฤษฎีและการปฏิบัติด้านการประเมิน
ผลหลักสูตรเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา การพัฒนารูปแบบ
การประเมินผลหลักสูตร

393621 นวัตกรรมทางหลักสูตรและการสอน 3(2-2)

Innovation of Curriculum and Instructional
Development

มโนทัศน์และกระบวนการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร
และการสอนทางเลือกแบบต่าง ๆ ทั้งการศึกษาในระบบ นอกกระบวน
และตามอัธยาศัย การศึกษาของเอกชน การศึกษาระบบ
อิเล็กทรอนิกส์ ศึกษาดูงานด้านการพัฒนาหลักสูตรและการสอน
ทางเลือกแบบต่าง ๆ ทั้งในและหรือต่างประเทศ

393622 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน

สำหรับเด็กปฐมวัย 3(3-0)

Curriculum and Instructional Development

for Early Childhood

ปรัชญาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ทฤษฎี หลัก
การเรียนรู้และการสอนต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศสำหรับ
เด็กปฐมวัย การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอน
ระดับปฐมวัย การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย

393623 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับเด็ก
ที่มีปัญหาพิเศษ 3(3-0)

Curriculum and Instructional Development

for Children with Special Problems

ปรัชญา การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีปัญหาพิเศษ

การวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไข ทฤษฎี หลักการเรียนรู้
และการสอนต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศสำหรับเด็กที่มี
ปัญหาพิเศษ การเลือกหลักการเรียนรู้และการสอนที่เหมาะสมกับ
ลักษณะและปัญหาของเด็ก การเลือกและคิดค้นวิธีการสอน เทคนิค
และประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับ
เด็ก การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนสำหรับเด็ก
ที่มีปัญหาพิเศษ การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับเด็กที่มี
ปัญหาพิเศษ

393624 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับเด็ก

ที่มีความสามารถพิเศษ 3(3-0)

Curriculum and Instructional Development

for Gifted Child

ปรัชญาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถ

พิเศษ ทฤษฎี หลักการเรียนรู้และการสอนต่าง ๆ ทั้งของไทยและ
ต่างประเทศสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ การเลือกหลักการ
เรียนรู้และการสอนที่เหมาะสมกับการพัฒนาศักยภาพของเด็ก การ
เลือกและคิดค้นวิธีการสอน เทคนิคและประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำ
มาใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยว
กับหลักสูตรและการสอนสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ การ
พัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

393625 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนการศึกษา

ขั้นพื้นฐาน 3(3-0)

Curriculum and Instructional Development

for Basic Education

ปรัชญาการจัดการศึกษาสำหรับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน

หลักการเรียนรู้และการสอนต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศ
สำหรับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร
และการสอนระดับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรและ
การสอนสำหรับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน

393626 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา 3(3-0)

Curriculum and Instructional Development for

Vocational Education

ปรัชญาการจัดการศึกษาสำหรับอาชีวศึกษา หลักการ

เรียนรู้และการสอนต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศสำหรับการ
อาชีวศึกษา การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการ

ตอนอาชีวศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการสร้างงาน และการทำงาน การเตรียมผู้เรียนเพื่อการอาชีพ การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับอาชีวศึกษา	พัฒนาหลักสูตรและการสอนขั้นสูง โดยมีอาจารย์ควบคุมและให้คำแนะนำ และ นำเสนอผลการศึกษาในเวทีสาธารณะ		
393627 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนอุดมศึกษา 3(3-0) Curriculum and Instructional Development for Higher Education	การสอน 1(0-3) Seminar on Advanced Curriculum and Instructional Research		
ปรัชญาของกระทรวงศึกษาธิการ การอุดมศึกษาระดับการพัฒนา	ศึกษาและนำเสนอประเด็นทางทฤษฎี หลักการต่างๆ ในการพัฒนาหลักสูตรและการสอน		
ประเทศ การพัฒนาอาจารย์เพื่อความเป็นมืออาชีพและความเป็นเลิศทางวิชาการ หลักการเรียนรู้และการสอนต่าง ๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศสำหรับการอุดมศึกษา การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนอุดมศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการสร้างงานและการทำงาน การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับอุดมศึกษา	พัฒนาหลักสูตรและการสอน ทิศทางและแนวโน้มในการวิจัยขั้นสูงด้านหลักสูตรและการสอน		
393628 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนเพื่อพัฒนาคุณธรรม 3(3-0) Curriculum and Instructional Development for Moral Development	393699 วิทยานิพนธ์ 36-57 หน่วยกิต Dissertation วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยการวิจัยมีลักษณะที่แสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือการสร้างนวัตกรรมทางหลักสูตรและการสอนในระดับที่เป็นสากล		
เป้าหมายของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณธรรม การวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนเพื่อพัฒนาคุณธรรม ทั้งของไทยและต่างประเทศ การพัฒนาหลักสูตรและการสอนเพื่อพัฒนาคุณธรรม	418696 สัมมนา 3 1(0-2) Seminar III สัมมนาในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์		
393631 บริบทของสังคมเพื่อการพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(3-0) Social Context for Curriculum and Instructional Development	418697 สัมมนา 4 1(0-2) Seminar IV สัมมนาเกี่ยวกับความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์		
ศึกษาวิเคราะห์บริบทความเปลี่ยนแปลงของสังคมเพื่อนำสู่การพัฒนาหลักสูตรและการสอน ความรู้พื้นฐานทางด้านปรัชญา สังคมวิทยา จิตวิทยา ปรัชญาสังคม วัฒนธรรม ระบบการเมือง ระบบเศรษฐกิจ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ระบบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลกระทบของโลกาภิวัตน์ ที่มี ผลต่อหลักสูตรและการเรียนการสอน ความสอดคล้องและความต่อเนื่องของหลักสูตรในระดับต่าง ๆ การผสมผสานทฤษฎีความรู้ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และระดับของผู้เรียน	418699 วิทยานิพนธ์ 36-48 หน่วยกิต Dissertation วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับชีวิตที่มีในระดับปริญญาเอก		
393632 ประเด็นคัดสรรงานวิจัยขั้นสูงด้านหลักสูตรและการสอน 2(1-2) Selected Topics in Advanced Curriculum and Instructional Research	419611 กายวิภาคศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0) Advanced Human Anatomy แนวความคิดรวมยอดที่สำคัญทางกายวิภาคศาสตร์ โครงสร้างและหน้าที่ของระบบอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย พันธุศาสตร์และกายวิภาคศาสตร์การเจริญ รวมทั้งการศึกษาค้นคว้างานวิจัยสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง		
สำรวจประเด็นต่าง ๆ ในงานวิจัยขั้นสูงด้านหลักสูตรและการสอน ทำภาคินพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นคัดสรรด้านกา	419612 การเปรียบเทียบสัตว์มีกระดูกสันหลังทางกายวิภาคศาสตร์ 3(3-0) Comparative Vertebrate Anatomy โครงสร้าง หน้าที่ และความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ในสัตว์มีกระดูกสันหลัง วิวัฒนาการของการเกิดและการพัฒนาตัวอ่อน		

419621	ประสาทชีววิทยาระดับอนุ Molecular Neurobiology พันธุศาสตร์ และชีววิทยาระดับโมเลกุลของระบบ ประสาทที่ครอบคลุมถึงการดำเนินงานของระบบประสาท ในด้านการ สังเคราะห์ประสาท สารสื่อประสาท และตัวรับสารสื่อประสาท	3(3-0)	วิเคราะห์การทดลองพหุคูณ การวิเคราะห์แปรปรวนร่วมพหุ การ วิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก และการวิเคราะห์สหระดับ
419631	การศึกษาโครงสร้างของร่างกาย เชิง 2 มิติ และ 3 มิติ Two Dimensional and Three Dimensional Studies of Body Structures เทคนิควิธีวิจัยเพื่อศึกษาโครงสร้างของร่างกายใน เชิง 2 มิติ และ 3 มิติ ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะต่างๆ	3(3-0)	553632 ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุขขั้นสูง 3(2-2) Advanced Research Methodology in Public Health กรอบแนวคิดและกระบวนการวิจัยทางด้านสาธารณสุข การประเมินและวิเคราะห์ปัญหาสาธารณสุขแบบเจาะลึกเพื่อนำไปสู่ การตั้งสมมติฐานการวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การนำเสนอผล การวิจัย และการวิจารณ์บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ
419641	ชีววิทยาของเซลล์และเนื้อเยื่อขั้นสูง Advanced Cell and Tissue Biology หัวข้อป้องกันของโครงสร้างของเซลล์ และส่วน ประกอบต่างๆในเซลล์ การรวมตัวกันของเซลล์และเนื้อเยื่อในสัตว์ เลี้ยงลูกด้วยนม รวมถึงความก้าวหน้าของความรู้ทางชีววิทยาของ เซลล์และเนื้อเยื่อ	3(3-0)	553695 สัมมนา 1 1(0-3) Seminar I สัมมนาประเด็น ปฏิบัติการทางสาธารณสุข โดยการสังเกต และประเมินการทำงานขององค์กรสาธารณสุขอย่างละเอียด
419696	สัมมนา 3 Seminar III สัมมนาในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกายวิภาคศาสตร์	1(0-2)	553696 สัมมนา 2 1(0-3) Seminar II สัมมนาประเด็น ปรัชญาการสาธารณสุข การเสนอราย งานและอภิปรายบทความและการวิจัยทางสาธารณสุข การเลือก ปัญหาสาธารณสุขในการทำวิทยานิพนธ์ การทบทวนทฤษฎี วรรณกรรมและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง การตั้งคำถามการวิจัย และกรอบ แนวคิดของวิจัยในหัวข้อวิทยานิพนธ์
419697	สัมมนา 4 Seminar IV สัมมนาในหัวข้องานวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การ แพทย์	1(0-2)	553697 สัมมนา 3 1(0-3) Seminar III สัมมนา ประเด็นของการออกแบบการวิจัย ระเบียบวิธี วิจัย และการเขียนโครงการวิจัยในหัวข้อวิทยานิพนธ์
419699	วิทยานิพนธ์ Dissertation วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์ในระดับ ปริญญาเอก	36-48 หน่วยกิต	553699 วิทยานิพนธ์ Dissertation ทำการศึกษาวิจัยรายบุคคล ในประเด็นที่เกี่ยวกับ การ สาธารณสุขอย่างลึกซึ้ง ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นความก้าวหน้า ทางวิชาการและวิชาชีพด้านสุขภาพ การศึกษาวิจัยนี้นำไปสู่ข้อ เสนอแนะเชิงนโยบายที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์ความรู้หรือ แก้ไขปัญหาด้านสาธารณสุข
553611	ปรัชญาการสาธารณสุขขั้นสูง Advanced Public Health Philosophy วิเคราะห์ปรัชญาการสาธารณสุข สิทธิมนุษยชนด้านการ บริการ สาธารณสุข นโยบายสาธารณสุขของนานาชาติ นโยบายสาธารณสุขระดับนโยบายสาธารณสุข กระบวนการพัฒนา นโยบายด้านสาธารณสุข	3(3-0)	559502 การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับพัฒนา นโยบายมหภาค 3(2-2) Quantitative Analysis for Macro Policy Development ศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง การสร้างแบบจำลองทาง คณิตศาสตร์เพื่ออธิบายอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ การวิเคราะห์และ นำผลการวิเคราะห์ไปพัฒนา นโยบาย หรือประเมินนโยบายใน ระดับมหภาค
553631	สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยสาธารณสุข Advanced Statistics for Public Health Research การแจกแจงแบบทวินามและพหุนาม การวิเคราะห์เส้น ทาง การวิเคราะห์ องค์ประกอบ การวิเคราะห์การจับกลุ่ม การ	3(2-2)	To study data analysis at the advance level, formulation of mathematical models to explain factors influencing the

dependent variable, the interpretation of data analysis for policy development and policy evaluation.

559597 **สัมมนาาระบบและนโยบายสาธารณสุข 3(1-4)**
Seminar in Health Systems and Policy
สัมมนาประเด็นปรัชญาของการสาธารณสุข ระบบสาธารณสุข
ปรัชญาของการมีสุขภาพดีและสาเหตุของการมีสุขภาพดี
ประวัติศาสตร์ระบบสาธารณสุขของนานาชาติ
นโยบายสาธารณสุข
กับนโยบายสาธารณสุข
กระบวนการพัฒนา
นโยบายด้านสาธารณสุข
บทบาทของกฎหมายสาธารณสุข
กับการมีสุขภาพดี
ผลกระทบของนโยบายสาธารณสุข

To hold the seminars on the philosophies of health, health systems, well-being and causes for well-being, the history of international health systems, public policy and health policy, policy development process, the role of public health law and well-being, the impact of health policy.

559699 **วิทยานิพนธ์ 48-72 หน่วยกิตสำหรับแบบ 1**
หรือ 36-48 หน่วยกิต สำหรับแบบ 2
Dissertation (48-72 credits for Plan 1, or
36-48 credits for Plan2)

ทำการศึกษาวิจัยประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพอย่างลึกซึ้ง ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และนำไปสู่ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์ความรู้ หรือการปรับเปลี่ยนระบบสุขภาพ สำหรับวิทยานิพนธ์ของแผนการศึกษาแบบ 1 หรือ ทำการศึกษาวิจัยประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพในระบบและนโยบายสุขภาพ สำหรับวิทยานิพนธ์ของแผนการศึกษาแบบ 2 เนื้อหาบางส่วนของวิทยานิพนธ์สามารถนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ในเอกสารวิชาการ หรือที่ประชุมวิชาการในระดับชาติและนานาชาติ ได้อย่างดี

The research dissertation of Plan 1 must be related to health systems, with depths and leads to new knowledge and policy recommendations for knowledge generation or improvements of the health systems. The research dissertation of Plan 2 must be related to health systems and lead to advancement in academic and professional knowledge on health systems and policy. The dissertation of both plans, in some parts, is worth presenting to the national and international meeting or worth publishing in the international journal.

603601 **ชีววิทยาช่องปากขั้นสูง** **3(3-0)**
Advanced Oral Biology

ศึกษาโครงสร้างระดับโมเลกุลและคุณสมบัติของเซลล์และมักตรีในช่องปาก รวมทั้ง ออร์แกนเนลชนิดต่างๆ กระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์และไมโทคอนเดรีย และพลังชีวภาพ การควบคุมการแบ่งเซลล์ โครงสร้างของกรดนิวคลีอิก โครงสร้างการจับเรียงตัวของจีโนม การแสดงออกของยีน การจำลองแบบดีเอ็นเอ การกลายพันธุ์ การรวมตัวของยีน การสังเคราะห์และการขนย้ายโปรตีน กระบวนการพันธุวิศวกรรม

603602 **ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ** **3(3-0)**
Research Methodology in Health Science

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย
กระบวนการวิจัย
ประเภทการวิจัย
การกำหนดปัญหาการวิจัย
ตัวแปร และสมมติฐานการเก็บรวบรวมข้อมูล
การวิเคราะห์ข้อมูล
การเขียนโครงการและรายงานการวิจัย
การประเมินงานวิจัย
การนำผลวิจัยไปใช้ และจรรยาบรรณนักวิจัย
เทคนิคการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

603610 **การเจริญของศีรษะ ใบหน้า และ** **3(3-0)**
ความผิดปกติ
Craniofacial Development and Anomalies

การศึกษาชีววิทยาของกระดูกเจริญของศีรษะและใบหน้า
ระดับเซลล์และโมเลกุล
การตีบทอดทางพันธุกรรม
ลักษณะโครงสร้างของยีน
การเจริญคลัสเตอร์และการเคลื่อนย้ายของเซลล์เพื่อการเจริญของอวัยวะเฉพาะ
การเจริญผิดปกติของศีรษะและใบหน้า
ระดับเซลล์และโมเลกุล
ความสัมพันธ์กับโรคทางระบบและทางพันธุกรรม
เซลล์ต้นกำเนิดที่ทำให้เกิดความผิดปกติ
เหตุปัจจัยของความผิดปกติ

603611 **เครื่องมือวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก** **3(2-3)**
Instrumentation for research in Oral Biology

การศึกษาเครื่องมือสำหรับการวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก
รวมถึงการฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือทั้งทางชีวภาพและกายภาพที่เกี่ยวข้อง
เครื่องมือเพื่อการศึกษาโครงสร้างของเซลล์และผลผลิตของปฏิกิริยาทางชีวเคมี

603612 **จุลทรรศน์อิเล็กตรอนทาง** **3(2-3)**
ทันตแพทยศาสตร์
Electron microscopy in Dentistry

การศึกษาทางทฤษฎี
ปฏิบัติการและการประยุกต์ใช้กล้องจุลทรรศน์ชนิดส่องผ่านและชนิดส่องกราดพร้อมเครื่องมือประกอบ
การเตรียมเนื้อเยื่ออ่อนและแข็งในช่องปากและใบหน้า

การเกิดภาพ การถ่ายและบันทึกภาพ การวิเคราะห์ภาพ การหาปริมาตรเนื้อเยื่อ เพื่อการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์			ใช้สารเคมีที่เหมาะสมในการย้อมสี เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีทำให้สามารถมองเห็นรูปร่างลักษณะของเนื้อเยื่อเพื่อการวิจัย	
603613 ความรู้สึกของใบหน้าและช่องปาก	3(3-0)		603619 การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์	3(1-6)
Orofacial sensation			Writing Scientific Paper	
การศึกษาเกล็ดกรรไกรของระบบประสาทส่วนปลายและส่วนกลางเพื่อการรับรู้ การแปลผล และการตอบสนองของเนื้อเยื่อบริเวณช่องปากและใบหน้า บทบาทของสารหลังจาการปลายประสาทในการควบคุมความเจ็บปวด			ศึกษาวิธีการเขียนงานสำหรับกรณีพิมพ์ในวารสารวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ วิเคราะห์และประเมินคุณค่าบทความทางวิชาการ และลงมือปฏิบัติการเขียน โดยเน้นที่วิทยานิพนธ์ บทวิทยานิพนธ์ รายงานผู้ป่วย และปกิณกะ	
การรู้รส ความรู้สึขอวัยวะภายใน การหลั่งน้ำลายและการหลั่งสารของอวัยวะภายใน			603690 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 1	1(0-2)
603614 กลไกการเคลื่อนไหวของขากรรไกร	3(3-0)		Seminar In Oral Biology I	
Mechanism of Jaw movement			สัมมนาและอภิปรายเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการด้านชีววิทยาช่องปาก ระดับเซลล์และโมเลกุล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และการทำวิจัยต่อไป	
การศึกษากระบวนการเคลื่อนไหวของขากรรไกร กล้ามเนื้อชนิดเดียว บทบาทของระบบประสาทในการควบคุมและการเกิดความรู้สึกผิดปกติของโรคนี้ บทบาทของสารหลังจาการระบบประสาท ความผิดปกติของกล้ามเนื้อ			603691 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 2	1(0-2)
603615 ชีววัสดุศาสตร์	3(3-0)		Seminar in Oral Biology II	
Biomaterial Science			สัมมนาและอภิปรายความก้าวหน้าทางด้านพันธุศาสตร์ของเนื้อเยื่อของศีรษะและใบหน้า ผลของความผิดปกติทางพันธุกรรมต่อการเจริญผิดปกติของศีรษะและใบหน้า	
ความรู้เกี่ยวกับอะตอม โมเลกุล หน่วยเซลล์ โครงสร้างและสมบัติทางกายภาพของวัสดุประเภทโลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ และคอมโพสิต สมบัติทางกล การตอบสนองต่อแรงกระทำ กรรมวิธีการผลิตและการใช้งาน ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม การทดสอบชีววัสดุตามมาตรฐานสากล			603692 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 3	1(0-2)
603616 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะเพื่อวิทยาการทันตแพทยศาสตร์	3(2-3)		Seminar in Oral Biology III	
Tissue and Organ Culture in Dentistry			สัมมนาและอภิปราย การใช้เทคนิคการวิจัยในการศึกษาทางชีววิทยาช่องปาก ผลดีและผลเสียของการใช้เทคนิคการวิจัยแต่ละชนิด	
ศึกษาเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ อวัยวะ และตัวอ่อนเพื่อการวิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ วัสดุ อุปกรณ์ ชนิดของอาหารและเครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์			603693 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 4	1(0-2)
603617 เทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์	3(2-3)		Seminar In Oral Biology IV	
Technology in Genetics			สัมมนาและอภิปรายการวิจัยทางชีววิทยาช่องปาก การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ เทคนิคการค้นหายีน	
ศึกษาหลักการและเทคนิคทางด้านพันธุศาสตร์ เทคโนโลยี การสกัดและวิเคราะห์ดีเอ็นเอ, อาร์เอ็นเอ และโปรตีน การโคลนนิ่ง, การหาลำดับเบสของดีเอ็นเอ, การหาตำแหน่งของเบส และการตรวจหาดีเอ็นเอ, อาร์เอ็นเอ และ โปรตีนในเนื้อเยื่อและเซลล์			603694 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 5	1(0-2)
603618 เคมีวิทยาของสารย้อมสีเนื้อเยื่อ	3(2-3)		Seminar in Oral Biology V	
Histochemistry			สัมมนาและอภิปราย ความก้าวหน้าของงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ การวางแผนการวิจัยและผลของการวิจัย	
ศึกษาการปรากฏลักษณะของเซลล์และเนื้อเยื่อของอวัยวะในหน้าและช่องปากพร้อมทั้ง คุณลักษณะทางเคมีของเนื้อเยื่อ การเลือก			603695 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 6	1(0-2)
			Seminar in Oral Biology VI	
			สัมมนาและอภิปรายผลของการศึกษาระดับโมเลกุลในงานวิจัยของเนื้อเยื่อช่องปาก เพื่อเปรียบเทียบกับเนื้อเยื่อชนิดอื่น	

603696 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 7 1(0-2)

Seminar in Oral Biology VII

สัมมนาและอภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นต่อการทำวิจัยระดับ

โมเลกุล จากการศึกษาในร่างกายและในห้องทดลอง

603697 สัมมนาชีววิทยาช่องปาก 8 1(0-2)

Seminar in Oral Biology VIII

สัมมนาและอภิปรายผลของการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ข้อ

เสนอแนะและการปรับปรุงเพื่อประโยชน์ในทางวิชาการและวิจัย

603699 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

Dissertation



ศูนย์วิทยบริการ

รหัสศูนย์	ศูนย์วิทยบริการ
10	กรุงเทพฯ
50	เชียงใหม่
53	อุตรดิตถ์
54	แพร่
56	พะเยา
60	นครสวรรค์
61	อุทัยธานี
62	กำแพงเพชร
63	ตาก
64	สุโขทัย
65	พิษณุโลก
66	พิจิตร
67	เพชรบูรณ์