

คู่มือนิสิตและหลักสูตร

ระดับบัณฑิตศึกษา

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2545



สารจากอธิการบดี

ในนามของมหาวิทยาลัยนเรศวร ผมและคณาจารย์ขอต้อนรับนิสิตบัณฑิตศึกษาทุกท่านด้วยความยินดียิ่ง

การเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นขั้นต่อจากการศึกษาในระดับปริญญาตรี จึงอาจดูเหมือนว่าลำดับขั้นของการเรียนรู้อาจจะค่อยขยับสูงขึ้น หรือลึกซึ้งขึ้นโดยต่อเนื่อง ทำนองเดียวกับการเรียนในแต่ละชั้นปีของระดับปริญญาตรี แต่โดยแท้ที่จริงแล้ว ผมอยากทำความเข้าใจกับนิสิตว่า การศึกษาในชั้นปริญญาโทและปริญญาเอกนั้น มีลักษณะก้าวกระโดดห่างไกลจากการเรียนในระดับปริญญาตรีเป็นอย่างมาก ทั้งโดยความรู้ของเนื้อหาวิชาและกระบวนการของการศึกษาเล่าเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อผนวกกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้านการเรียนการสอนอันมีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญ ก็ยิ่งทำให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งเน้นกระบวนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองสามารถเจาะลึกและก้าวไกลไปในโลกแห่งวิทยาการโดยมีผู้สิ้นสุด

ด้วยนับที่กล่าวข้างต้น ผมจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า นิสิตบัณฑิตศึกษาทุกท่านจะตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาในระดับนี้ พร้อมทั้งปรับตน ปรับใจ และปรับวิสัยทัศน์ สร้างความใฝ่ใจที่จะอุทิศตน อุทิศเวลาให้แก่โอกาสของการเล่าเรียนในครั้งนี้ให้ดีที่สุด มีประสิทธิภาพที่สุด เพื่อความภาคภูมิใจและเกียรติภูมิแห่งตนและแห่งมหาวิทยาลัย และเพื่อจะได้นำความรู้ ความคิดใหม่ ๆ ไปสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าให้แก่ประเทศชาติของเรา อันนับเป็นที่สุดแห่งเป้าหมายปลายทาง

ขอให้บัณฑิตทุกท่านมีความสุขความอบอุ่นในแวดล้อมของครูบาอาจารย์ และมหาวิทยาลัยแห่งนี้ พร้อมทั้งยังเกิดความมั่งคั่งงานแตกฉานในสติปัญญาและวิชาการคั่งมั่งหวัง อีกทั้งได้ประสบความสำเร็จในการศึกษาอย่างมีเกียรติ มีศักดิ์ศรี โดยทั่วกัน




(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดี

คำนำ

คู่มือนิสิตบัณฑิตศึกษา เป็นหนังสือซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อให้ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักสูตร แนวการเรียนการสอน และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ในกระบวนการเรียนการสอน ตลอดจนถึงการดำเนินการ กิจกรรมในหลักสูตร และกิจกรรมเสริมหลักสูตรของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อช่วยให้นิสิตสามารถบริหารจัดการวางแผนการเรียน ตลอดจนดำเนินการศึกษาเล่าเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหาของคู่มือนิสิตบัณฑิตศึกษาประกอบด้วยโครงสร้างของหลักสูตร แผนการศึกษา ระเบียบข้อบังคับ และประกาศต่าง ๆ อันเป็นข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ซึ่งนิสิตควรรู้ใส่ใจศึกษา และทำความเข้าใจโดยละเอียดรอบคอบ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง และเป็นผลอันดีที่สุดต่อการศึกษาเล่าเรียนของตน ซึ่งนอกจากจะหมายถึงความสำเร็จในการศึกษาโดยความของนิสิตแล้ว ก็ยังเป็นความยินดี และความภาคภูมิใจของมหาวิทยาลัยอีกด้วย



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ พ่วงบางโพ)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารจากอธิการบดี	
คำนำ	
ปฏิทินการศึกษา.....	(1)
รายชื่อหลักสูตร และระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	(13)
ตอนที่ 1 มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- ปรัชญาการศึกษา.....	1-1
- ตราสัญลักษณ์ ดอกไม้ และสีของมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	1-2
- ประวัติการจัดตั้งมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	1-3
- สถานที่ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย และศูนย์วิทยบริการ.....	1-5
- การเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร.....	1-7
- คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยนเรศวร.....	1-9
- คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย.....	1-10
ตอนที่ 2 บัณฑิตวิทยาลัย	
- ประวัติความเป็นมาของบัณฑิตวิทยาลัย.....	2-1
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย.....	2-6
- คณะกรรมการบริหาร โครงการบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษชั้นปริญญามหาบัณฑิต.....	2-7
ตอนที่ 3 ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ สำหรับนิติระดับบัณฑิตศึกษา	
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษา ในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542 (ฉบับที่ 2).....	3-1
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542 (ฉบับที่ 2) แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2544.....	3-12
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย วินัยนิสิต พ.ศ.2536.....	3-14
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การสอบของนิสิต พ.ศ.2537.....	3-18
- ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การประกันสวัสดิการนิสิต พ.ศ.2535.....	3-20
- ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษานิติระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2539.....	3-21
- ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การใช้เงินค่าบำรุงกิจกรรมนิสิต และค่าบำรุงกีฬาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2538.....	3-23
- ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การใช้บริการสำนักหอสมุด พ.ศ.2545.....	3-25
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา...	3-28
- ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง กำหนดอัตราค่าบำรุง และค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนิติระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2545.....	3-30

เรื่อง

หน้า

- ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา ที่เรียกเก็บเป็นรายครั้ง ประจำปีการศึกษา 2544.....	3-36
- ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์.....	3-38
- ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง กำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการทุจริตในการสอบ.....	3-41
- ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง กำหนดโทษความผิดทางวินัยกรณีทุจริตการสอบ.....	3-42
- ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษารายวิชาการศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข.....	3-43
- ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การกำหนดหมวดวิชาและเนื้อหาสาระการสอบ ประมวลความรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข.....	3-46
- ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง เกณฑ์การตัดสินผลการสอบประมวลความรู้ สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข.....	3-49
- ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการบริหารหลักสูตร ระดับปริญญาเอก.....	3-50
- ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การกำหนดเนื้อหาสาระและการตัดสินผล การสอบวัดคุณสมบัติสำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก.....	3-51
- ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง หลักเกณฑ์ ขั้นตอนและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ ทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา.....	3-53
ตอนที่ 4 คำแนะนำและเรื่องทั่วไปที่นิสิตควรทราบ	
- การลงทะเบียนเรียน.....	4-1
- ข้อพึงปฏิบัติในการใช้งานระบบลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต.....	4-1
- ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต.....	4-2
- วิธีการชำระเงินค่าลงทะเบียน(ลงผ่านอินเทอร์เน็ต).....	4-9
- ขั้นตอนการขอลด/เพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน.....	4-12
- ขั้นตอนการลงทะเบียนรักษาสถานภาพการเป็นนิสิต.....	4-12
- ทุนอุดหนุนการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา.....	4-13
- การย้ายหน่วยศึกษา.....	4-13
- การอนุมัติปริญญา.....	4-14
- การทำเรื่องขอจบการศึกษา.....	4-14
- ตัวอย่างแบบขอลด/เพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน (NU 11).....	4-16
ตอนที่ 5 โครงสร้างหลักสูตรมหาบัณฑิต	
- หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม.....	5-1
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	5-5
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร.....	5-10
สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร.....	5-18

เรื่อง

หน้า

สาขาวิชาคณิตศาสตร์.....	5-25
สาขาวิชาเคมี.....	5-30
สาขาวิชาชีววิทยา.....	5-34
สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ).....	5-38
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์.....	5-42
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	5-47
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ.....	5-52
สาขาวิชาสถิติประยุกต์.....	5-56
สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์.....	5-61
สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ.....	5-66
สาขาวิชาจุลชีววิทยา.....	5-71
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (หลักสูตรนานาชาติ).....	5-76
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ).....	5-81
- หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต	
สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน.....	5-86
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ).....	5-93
- หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม.....	5-98
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา.....	5-102
สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ (หลักสูตรนานาชาติ).....	5-114
- หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต	
สาขาวิชาไทยศึกษา.....	5-122
สาขาวิชาประวัติศาสตร์.....	5-128
สาขาวิชาภาษาไทย.....	5-136
สาขาวิชาภาษาอังกฤษ.....	5-143
สาขาวิชาสังคมศึกษา.....	5-148
สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและธุรกิจการท่องเที่ยว (หลักสูตรนานาชาติ).....	5-153
สาขาวิชาพัฒนาสังคม.....	5-160
สาขาวิชากฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ (หลักสูตรนานาชาติ).....	5-165
สาขาวิชาภาษาศาสตร์.....	5-171
สาขาวิชาฝรั่งเศสศึกษา.....	5-175
- หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต	
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ.....	5-181
- หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต	
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.....	5-187

เรื่อง

หน้า

สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา.....	5-194
สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา.....	5-198
สาขาวิชาคณิตศาสตร์.....	5-203
สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว.....	5-210
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา.....	5-218
สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา.....	5-232
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน.....	5-239
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....	5-250
- หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต	
สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล.....	5-257
สาขาวิชาพยาบาลศึกษา.....	5-262
- หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต	
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์.....	5-267
- หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน.....	5-274
- หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก	
สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว.....	5-277
- หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต	
สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ.....	5-279
ตอนที่ 6 หลักสูตรคุณวุฒิบัณฑิต	
- หลักสูตรวิทยาศาสตรคุณวุฒิบัณฑิต	
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ).....	6-1
สาขาวิชาจุลชีววิทยา.....	6-8
สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ).....	6-20
สาขาวิชาคณิตศาสตร์.....	6-34
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ.....	6-43
- หลักสูตรปรัชญาคณวุฒิบัณฑิต	
สาขาวิชาระบบและนโยบายสุขภาพ (หลักสูตรนานาชาติ).....	6-53
- หลักสูตรบริหารธุรกิจคณวุฒิบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ).....	6-66
- หลักสูตรการศึกษาคณวุฒิบัณฑิต	
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา.....	6-71
สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา.....	6-75
ตอนที่ 7 คำอธิบายรายวิชา หลักสูตรมหาบัณฑิต.....	7-1
ตอนที่ 8 คำอธิบายรายวิชา หลักสูตรคณวุฒิบัณฑิต.....	8-1

ปฏิทินการศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร

ประจำปีการศึกษา 2545

ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก

ระบบทวิภาค (ปริญญาโทและปริญญาเอก ภาคปกติ)

ภาคต้น

พฤษภาคม 2545

- | | | |
|----------------|----|--|
| วันเสาร์ที่ | 18 | - วันรายงานตัวนิสิตปริญญาโทและปริญญาเอก นิสิตใหม่และชำระค่าธรรมเนียมการสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศ |
| | | - สอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศ |
| วันพุธที่ | 29 | - วันจำหน่ายแบบขอลงทะเบียนเรียน (NU 10) ภาคต้น สำหรับนิสิตที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า |
| | | - วันพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและให้ความเห็นชอบในการลงทะเบียนเรียนสำหรับนิสิตที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า |
| วันพฤหัสบดีที่ | 30 | - วันเริ่มลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท-เอก ภาคปกติ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่) |
| | | - วันเริ่มชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคารใดธนาคารหนึ่ง |
| | | - วันเริ่มจำหน่ายแบบขอลงทะเบียนเรียน (NU 10) สำหรับนิสิตทุกชั้นปีที่ไม่ได้ขอรับตามวันที่กำหนด |
| | | - วันลงทะเบียนเรียน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนิสิตที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า |
| | | - วันลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน สำหรับนิสิต รหัส 44 และ 45 (นิสิตใหม่) ที่ต้องการใบเสร็จรับเงิน |

มิถุนายน 2545

- | | | |
|---------------|---|--|
| วันเสาร์ที่ | 1 | - วันปฐมนิเทศนิสิตใหม่ |
| วันอาทิตย์ที่ | 2 | - วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท-เอก ภาคปกติ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่) |

(2)

มิถุนายน 2545 (ต่อ)

- วันจันทร์ที่ 3 - วันเปิดเรียน
- วันเริ่มลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาช้ากว่ากำหนด
- วันเริ่มขอเพิ่ม – ถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน
- วันเริ่มยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา
- วันเริ่มเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ (บว 11) เพื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- วันเริ่มส่งวิทยานิพนธ์ (ฉบับร่าง) 5 ชุด สำหรับการสอบวิทยานิพนธ์ และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- วันเริ่มส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อขออนุมัติดำเนินการทำวิทยานิพนธ์
- วันเริ่มเสนอวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบรูปแบบ / ตรวจสอบก่อนเข้าเล่ม/ปกวิทยานิพนธ์และบทคัดย่อ
- วันเริ่มพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์
- วันจันทร์ที่ 10 - วันสุดท้ายของการชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคารใดธนาคารหนึ่ง
- วันจันทร์ที่ 17 - วันสุดท้ายของการขอเพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน
- วันสุดท้ายของการถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยได้รับเงินคืน
- วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียนช้ากว่ากำหนด และการลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต
- วันเริ่มสอบวิทยานิพนธ์
- กรกฎาคม 2545**
- วันอังคารที่ 2 - วันสุดท้ายของการยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา
- สิงหาคม 2545**
- วันศุกร์ที่ 2 - วันสุดท้ายของการถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยได้รับอักษร W
- กันยายน 2545**
- วันพฤหัสบดีที่ 19 - วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ (ฉบับร่าง) 5 ชุด สำหรับการสอบวิทยานิพนธ์และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- วันศุกร์ที่ 20 - วันสุดท้ายของการขอแก้ไขอักษร I ของภาคการศึกษาก่อน
- วันจันทร์ที่ 23 - วันเริ่มสอบปลายภาค
- วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบรูปแบบและบทคัดย่อ
- วันศุกร์ที่ 27 - วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบก่อนเข้าเล่ม/ปก

ตุลาคม 2545

- | | | |
|-------------|---|--|
| วันศุกร์ที่ | 4 | - วันสุดท้ายของการสอบปลายภาค ภาคต้น
- วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ เข้าปกเรียบร้อย
- วันสุดท้ายของการสอบวิทยานิพนธ์ |
| วันเสาร์ที่ | 5 | - วันปิดภาคเรียน |

ภาคปลาย

ตุลาคม 2545

- | | | |
|----------------|----|--|
| วันจันทร์ที่ | 21 | - วันสุดท้ายของการรายงานผลการเรียนรายวิชา ประจำภาคต้น |
| วันพุธที่ | 23 | - วันเริ่มจำหน่ายแบบขอลงทะเบียนเรียน (NU 10) ประจำภาคปลาย สำหรับนิสิตที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือ น้อยกว่า
- วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำและให้ความเห็นชอบให้ลงทะเบียนเรียนภาคปลาย สำหรับนิสิตที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า |
| วันพฤหัสบดีที่ | 24 | - วันลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ภาคปลาย สำหรับนิสิตที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือ น้อยกว่า
- วันเริ่มลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท-เอก ภาคปกติ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่)
- วันเริ่มชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคารใดธนาคารหนึ่ง
- วันลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน สำหรับนิสิตรหัส 44 และ 45 (นิสิตใหม่) ที่ต้องการใบเสร็จรับเงิน |
| วันอาทิตย์ที่ | 27 | - วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท-เอก ภาคปกติ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่) |
| วันจันทร์ที่ | 28 | - วันเปิดเรียน
- วันเริ่มลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาช้ากว่ากำหนด
- วันเริ่มเพิ่ม - ถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน
- วันเริ่มยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา
- วันเริ่มยื่นคำร้อง (บว.11) เพื่อเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
- วันเริ่มส่งวิทยานิพนธ์ (ฉบับร่าง) 5 ชุด สำหรับการสอบวิทยานิพนธ์ และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- วันเริ่มส่งวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจรูปแบบและบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ |

(4)

ตุลาคม 2545 (ต่อ)

- วันจันทร์ที่ 28 - วันเริ่มส่งวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจก่อนเข้าเล่ม/ปก
- วันเริ่มส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม พร้อมบทคัดย่อภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ
อย่างละ 4 ชุด

พฤศจิกายน 2545

- วันจันทร์ที่ 4 - วันสุดท้ายของการชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่าย
คอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคารใดธนาคารหนึ่ง
- วันจันทร์ที่ 11 - วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่า
ธรรมเนียมการศึกษาซ้ำกว่ากำหนด
- วันสุดท้ายของการขอเพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน
- วันสุดท้ายของการขออนุญาตรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยได้รับเงินคืน
- วันเริ่มสอบวิทยานิพนธ์
- วันอังคารที่ 26 - วันสุดท้ายของการยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา

ธันวาคม 2545

- วันศุกร์ที่ 27 - วันสุดท้ายของการขออนุญาตรายวิชาลงทะเบียนเรียนโดยได้รับอักษร W ประจำภาคปลาย

กุมภาพันธ์ 2546

- วันศุกร์ที่ 14 - วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ (ฉบับร่าง) 5 ชุด สำหรับการสอบวิทยานิพนธ์แต่งตั้ง
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- วันสุดท้ายของการแก้ไขอักษร I ภาคต้น
- วันจันทร์ที่ 17 - วันเริ่มสอบปลายภาค ประจำภาคปลาย สำหรับนิสิตภาคปกติ ทุกระดับ
- วันอังคารที่ 18 - วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจรูปแบบ
- วันศุกร์ที่ 21 - วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจก่อนเข้าเล่ม/ปก
- วันศุกร์ที่ 28 - วันสุดท้ายของการสอบปลายภาค ภาคปลาย
- วันสุดท้ายของการยื่นคำร้อง (บว. 11) เพื่อเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
- วันสุดท้ายของการสอบวิทยานิพนธ์
- วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 6 เล่ม

มีนาคม 2546

- วันเสาร์ที่ 1 - วันปิดภาคเรียน

ภาคฤดูร้อน

มีนาคม 2546

- | | | |
|----------------|----|---|
| วันพฤหัสบดีที่ | 6 | <ul style="list-style-type: none"> - วันเริ่มจำหน่ายแบบขอลงทะเบียน (NU 10) ของภาคฤดูร้อน สำหรับนิสิตรหัส 43 หรือน้อยกว่า - วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำและให้ความเห็นชอบให้ลงทะเบียนเรียน สำหรับนิสิตที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า |
| วันศุกร์ที่ | 7 | <ul style="list-style-type: none"> - วันลงทะเบียนเรียน และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ประจำภาคฤดูร้อน สำหรับนิสิตปริญญาโท - เอก ภาคปกติ รหัส 43 หรือ น้อยกว่า - วันเริ่มลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท - เอก ภาคปกติ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่) - วันเริ่มชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคาร โครินาการหนึ่ง - วันลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน สำหรับนิสิตรหัส 44 และ 45 (นิสิตใหม่) ที่ต้องการใบเสร็จรับเงิน |
| วันอาทิตย์ที่ | 9 | <ul style="list-style-type: none"> - วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท - เอก ภาคปกติ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่) |
| วันจันทร์ที่ | 10 | <ul style="list-style-type: none"> - วันเปิดเรียน - วันเริ่มลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาช้ากว่ากำหนด - วันเริ่มขอเพิ่ม - ถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน - วันเริ่มยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา - วันเริ่มยื่นคำร้อง (บว.11) เพื่อเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และแต่งตั้งคณะกรรมการร่วมฯ - วันเริ่มส่งวิทยานิพนธ์ (ฉบับร่าง) 5 ชุด สำหรับการสอบวิทยานิพนธ์ และแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ - วันเริ่มส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบรูปแบบและบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ - วันเริ่มเสนอวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบ/ตรวจก่อนเข้าเล่ม/ปก - วันเริ่มส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 6 เล่ม |
| วันศุกร์ที่ | 14 | <ul style="list-style-type: none"> - วันสุดท้ายของการชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคาร โครินาการหนึ่ง |

(6)

- วันจันทร์ที่ 17 - วันเริ่มพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์
- วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิตและชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา
- วันสุดท้ายของการชดเชยรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยได้รับเงินคืน
- วันสุดท้ายของการส่งรายงานผลการเรียนรายวิชา ประจำภาคปลาย
- วันอังคารที่ 25 - วันเริ่มสอบวิทยานิพนธ์

เมษายน 2546

- วันจันทร์ที่ 7 - วันสุดท้ายของการถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน ประจำภาคฤดูร้อน โดยได้รับอักษร W
- วันอังคารที่ 8 - วันสุดท้ายของการยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา ประจำภาคฤดูร้อน
- วันศุกร์ที่ 25 - วันสุดท้ายของการแก้ไขอักษร I ของภาคปลาย
- วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ (ฉบับร่าง) 5 ชุด สำหรับการสอบวิทยานิพนธ์และแต่งตั้งกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- วันเสาร์ที่ 26 - วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจรูปแบบและบทคัดย่อ
- วันพุธที่ 30 - วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ 1 ชุด เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจก่อนเข้าเล่ม/ปก

พฤษภาคม 2546

- วันจันทร์ที่ 5 - วันเริ่มสอบปลายภาค
- วันศุกร์ที่ 9 - วันสุดท้ายของการสอบปลายภาค
- วันสุดท้ายของการยื่นคำร้อง (บว.11) เพื่อเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา
- วันสุดท้ายของการสอบวิทยานิพนธ์
- วันสุดท้ายของการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 6 เล่ม
- วันเสาร์ที่ 10 - วันปิดเรียน
- วันจันทร์ที่ 26 - วันสุดท้ายของการรายงานผลการเรียนรายวิชา ประจำภาคฤดูร้อน

ระบบไตรภาค (ปริญญาโทภาคพิเศษ)

ภาคเรียนที่ 1

พฤษภาคม 2545

- วันเสาร์ที่ 18 - วันรายงานตัวนิสิตใหม่ และชำระเงินค่าธรรมเนียมการสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศ
- วันศุกร์ที่ 31 - สอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศ
- วันศุกร์ที่ 31 - วันจำหน่ายแบบขอลงทะเบียนเรียน (NU 10) ประจำปีภาคเรียนที่ 1 สำหรับนิสิตระดับปริญญาโทในและนอกจังหวัดพิษณุโลก ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า
- วันพฤหัสบดีที่ 31 - วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำและให้ความเห็นชอบให้ลงทะเบียนเรียนสำหรับนิสิตระดับปริญญาโทในและนอกจังหวัดพิษณุโลก ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า

มิถุนายน 2545

- วันเสาร์ที่ 1 - วันปฐมนิเทศนิสิตใหม่ระดับปริญญาโทในและนอกจังหวัดพิษณุโลก และ ประกาศผลการสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศ
- วันเสาร์ที่ 1 - วันลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิตและชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนิสิตในและนอกจังหวัดพิษณุโลก ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า
- วันอาทิตย์ที่ 2 - วันเริ่มลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท ภาคพิเศษ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่)
- วันอาทิตย์ที่ 2 - วันเริ่มชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคารใดธนาคารหนึ่ง
- วันจันทร์ที่ 3 - วันเปิดภาคเรียน
- วันศุกร์ที่ 7 - วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท-เอก ภาคพิเศษ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่)
- วันศุกร์ที่ 7 - วันสุดท้ายของการชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคารใดธนาคารหนึ่ง
- วันเสาร์ที่ 8 - วันเริ่มเรียน
- วันเสาร์ที่ 8 - วันลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน สำหรับนิสิตรหัส 44 และ 45 (นิสิตใหม่) ที่ต้องการใบเสร็จรับเงิน
- วันเสาร์ที่ 8 - วันเริ่มลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาช้ากว่ากำหนด (เฉพาะเสาร์ - อาทิตย์)

(8)

มิถุนายน 2545 (ต่อ)

- วันเสาร์ที่ 8 - วันเริ่มขอเพิ่ม - ดอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน (เฉพาะเสาร์ - อาทิตย์)
- วันเริ่มยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา
- วันอาทิตย์ที่ 23 - วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน และลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาช้ากว่ากำหนด
- วันสุดท้ายของการขอเพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน
- วันสุดท้ายของการขอถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยได้รับเงินคืน

กรกฎาคม 2545

- วันอังคารที่ 2 - วันสุดท้ายของการยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา
- วันศุกร์ที่ 26 - วันสุดท้ายของการถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยได้รับอักษร W

กันยายน 2545

- วันศุกร์ที่ 6 - วันสุดท้ายของการขอแก้ไขอักษร I ของภาคการศึกษา ก่อน สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท
- วันเสาร์ที่ 21 - วันอาทิตย์ที่ 22 - วันสอบปลายภาค
- วันจันทร์ที่ 23 - วันปิดภาคเรียน

ภาคเรียนที่ 2

กันยายน 2545

- วันพฤหัสบดีที่ 26 - วันเริ่มลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nyu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท ภาคพิเศษ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่)
- วันเริ่มชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคาร โครนาการหนึ่ง
- วันเสาร์ที่ 28 - วันจำหน่ายแบบขอลงทะเบียนเรียน (NU 10) ประจำภาคเรียนที่ 2 สำหรับนิสิตที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า
- วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำและให้ความเห็นชอบให้ลงทะเบียนเรียนสำหรับนิสิตระดับปริญญาโทในและนอกจังหวัดพิษณุโลก ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า
- วันอาทิตย์ที่ 29 - วันลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาโทในและนอกจังหวัดพิษณุโลก ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือน้อยกว่า
- วันลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน สำหรับนิสิตรหัส 44 และ 45 (นิสิตใหม่) ที่ต้องการใบเสร็จรับเงิน

กันยายน 2545 (ต่อ)

- วันอาทิตย์ที่ 29 - วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท ภาคพิเศษ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่)
- วันจันทร์ที่ 30 - วันเปิดภาคเรียน
- วันเริ่มยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา
- วันสุดท้ายของการรายงานผลการเรียนรายวิชา ประจำภาคเรียนที่ 1

ตุลาคม 2545

- วันศุกร์ที่ 4 - วันสุดท้ายของการชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคารใดธนาคารหนึ่ง
- วันเสาร์ที่ 5 - วันเริ่มเรียน
- วันเริ่มลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาช้ากว่ากำหนด (เฉพาะเสาร์ - อาทิตย์)
- วันเริ่มขอเพิ่ม - ถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน (เฉพาะเสาร์ - อาทิตย์)
- วันอาทิตย์ที่ 13 - วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิตและชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา
- วันสุดท้ายของการขอเพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน
- วันสุดท้ายของการขอลอทรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยได้รับเงินคืน
- วันอังคารที่ 29 - วันสุดท้ายของการยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา

พฤศจิกายน 2545

- วันศุกร์ที่ 22 - วันสุดท้ายของการถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยได้รับอักษร W

มกราคม 2546

- วันศุกร์ที่ 3 - วันสุดท้ายของการแก้ไขอักษร I ของภาคเรียนที่ 1
- วันเสาร์ที่ 18 - วันอาทิตย์ที่ 19 - วันสอบปลายภาค
- วันจันทร์ที่ 20 - วันปิดภาคเรียน

ภาคเรียนที่ 3**มกราคม 2546**

- วันพฤหัสบดีที่ 23 - วันเริ่มลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท ภาคพิเศษ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่)

(10)

มกราคม 2546 (ต่อ)

- วันพฤหัสบดีที่ 23 - วันเริ่มชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคาร โครินาการหนึ่ง
- วันเสาร์ที่ 25 - วันจำหน่ายแบบขอลงทะเบียนเรียน (NU 10) ภาคเรียนที่ 3 สำหรับนิสิตปริญญาโท ภาคพิเศษ รหัส 43 หรือ น้อยกว่า ในและนอกจังหวัดพิษณุโลก
- วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำและให้ความเห็นชอบให้ลงทะเบียนเรียน สำหรับนิสิตปริญญาโทในและนอกจังหวัดพิษณุโลก ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือ น้อยกว่า
- วันอาทิตย์ที่ 26 - วันลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาโทในและนอกจังหวัดพิษณุโลก ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 43 หรือ น้อยกว่า
- วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th สำหรับนิสิตปริญญาโท ภาคพิเศษ ที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วยหมายเลข 44 และ 45 (นิสิตใหม่)
- วันลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน สำหรับนิสิต รหัส 44 และ 45 (นิสิตใหม่) ที่ต้องการใบเสร็จรับเงิน
- วันจันทร์ที่ 27 - วันเปิดภาคเรียน
- วันเริ่มยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา
- วันสุดท้ายของการรายงานผลการเรียนรายวิชา ภาคเรียนที่ 2
- วันศุกร์ที่ 31 - วันสุดท้ายของการชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียน โอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่านธนาคาร โครินาการหนึ่ง

กุมภาพันธ์ 2546

- วันเสาร์ที่ 1 - วันเริ่มเรียน
- วันเริ่มลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาชั่วคราวกำหนด (เฉพาะเสาร์ - อาทิตย์)
- วันเริ่มขอเพิ่ม - ถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน (เฉพาะเสาร์ - อาทิตย์)
- วันอาทิตย์ที่ 9 - วันสุดท้ายของการลงทะเบียนเรียน ลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนิสิต และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา
- วันสุดท้ายของการขอเพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน
- วันสุดท้ายของการถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยได้รับเงินคืน
- วันอังคารที่ 25 - วันสุดท้ายของการยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญา

มีนาคม 2546

- วันศุกร์ที่ 21 - วันสุดท้ายของการถอนรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยได้รับอักษร W

พฤษภาคม 2546

- วันศุกร์ที่ 2 - วันสุดท้ายของการขอแก้ไขอักษร I ภาคเรียนที่ 2

- | | |
|-----------------------------------|---|
| วันเสาร์ที่ 17 - วันอาทิตย์ที่ 18 | - วันสอบปลายภาค |
| วันจันทร์ที่ 19 | - วันปิดภาคเรียน |
| วันจันทร์ที่ 26 | - วันสุดท้ายของการรายงานผลการเรียนรายวิชา ภาคเรียนที่ 3 |



(12)

รายละเอียดกำหนดวันลงทะเบียนเรียน
ประจำภาคฤดูร้อน/ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2544
สำหรับนิสิตปริญญาโท - เอก รหัส 44***

.....

ระบบทวิภาค (ปริญญาโท - เอก ภาคปกติ)

ภาคฤดูร้อน

วันศุกร์ที่ 15 มีนาคม - วันอังคารที่ 19 มีนาคม 2545

- ❖ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ที่ Website www.nu.ac.th
- ❖ ชำระค่าลงทะเบียนเรียน โดยโอนเงินตามจำนวนที่ระบุบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) ผ่าน ธนาคารใดธนาคารหนึ่ง ระหว่างวันที่ 15 - 22 มีนาคม 2545 ตามหมายเลขบัญชี ต่อไปนี้
 1. ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) หมายเลขบัญชี 346-0-00091-0
 2. ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) หมายเลขบัญชี Com.code.751
 3. ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ผ่านระบบบัวหลวงโฟน
- ❖ สำหรับนิสิตที่ต้องการใบเสร็จรับเงินให้ลงทะเบียนเรียน ณ กองบริการการศึกษา ในวันอังคารที่ 19 มีนาคม 2545

มหาวิทยาลัยนเรศวร

รายชื่อหลักสูตรและระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา	ระดับปริญญาตรี				ระดับสูงกว่าปริญญาตรี		
	ต่อเนื่อง 2 ปี	4 ปี	5 ปี	6 ปี	ประกาศนียบัตร	โท	เอก
คณะเกษตรศาสตร์ฯ							
- สาขาวิชาพืชศาสตร์		X					
- สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร		X				X	
- สาขาวิชาภูมิศาสตร์		X					
- สาขาวิชาการประมง		X					
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม						X	
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร						X	
- สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม						X	
คณะเภสัชศาสตร์							
- สาขาวิชาบริบาลเภสัชกรรม				X			
- สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน						X	
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (หลักสูตรนานาชาติ)						X	
- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)						X	X
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์							
- สาขาวิชาการบัญชี		X					
- สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ		X					
- สาขาวิชาการท่องเที่ยว		X					
- สาขาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์		X					
- สาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น		X					
- สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์		X					
- สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์		X					
- สาขาวิชาภาษาฝรั่งเศส		X					
- สาขาวิชาจิตวิทยา		X					
- สาขาวิชานาฏศิลป์ไทย		X					
- สาขาวิชาพัฒนาสังคม		X				X	
- สาขาวิชาประวัติศาสตร์		X				X	
- สาขาวิชาไทยศึกษา						X	
- สาขาวิชาภาษาไทย		X				X	
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ		X				X	

ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา	ระดับปริญญาตรี				ระดับสูงกว่าปริญญาตรี		
	ต่อเนื่อง 2 ปี	4 ปี	5 ปี	6 ปี	ประกาศนียบัตร	โท	เอก
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ต่อ)							
- สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ		X					
- สาขาวิชาพหุศึกษา		X					
- สาขาวิชาภาษาจีน		X					
- สาขาวิชาครุศึกษาศาสตร์ไทย		X					
- สาขาวิชาบริหารธุรกิจ						X	
- สาขาวิชาสังคมศึกษา						X	
- สาขาวิชาการจัดการ โรงแรมและธุรกิจ การท่องเที่ยว (หลักสูตรนานาชาติ)							X
- สาขาวิชากฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ (หลักสูตรนานาชาติ)							X
- สาขาวิชานิติศาสตร์		X					
- สาขาวิชานิติศาสตร์(หลักสูตรนานาชาติ)		X					
- สาขาวิชาภาษาศาสตร์		X				X	
- สาขาวิชาฝรั่งเศสศึกษา						X	
- สาขาวิชาบริหารธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ)							X
คณะวิทยาศาสตร์							
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์		X				X	X
- สาขาวิชาเคมี		X				X	
- สาขาวิชาชีววิทยา		X				X	
- สาขาวิชาฟิสิกส์ (บริสุทธิ์, พลังงาน, อิเล็กทรอนิกส์)		X					
- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์		X				X	
- สาขาวิชาสถิติ		X					
- สาขาวิชาสถิติประยุกต์						X	
- สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์						X	
- สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต และสารสนเทศ						X	
- สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ						X	
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ						X	X
- สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)						X	X

ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา	ระดับปริญญาตรี				ระดับสูงกว่าปริญญาตรี		
	ต่อเนื่อง 2 ปี	4 ปี	5 ปี	6 ปี	ประกาศนียบัตร	โท	เอก
คณะวิศวกรรมศาสตร์							
- สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		X					
- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล		X					
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า		X					
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา		X				X	
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม		X					
- สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม						X	
- สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและ อัตโนมัติ						X	
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์							
- สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์			X				
คณะศึกษาศาสตร์							
- สาขาวิชาการประถมศึกษา		X					
- สาขาวิชาเคมี		X					
- สาขาวิชาชีววิทยา		X					
- สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา		X					
- สาขาวิชาฟิสิกส์		X					
- สาขาวิชาสังคมศึกษา		X					
- สาขาวิชาภาษาไทย		X					
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ		X					
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์		X					
- สาขาวิชาการบริหารการศึกษา						X	
- สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา						X	X
- สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา							X
- สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา						X	
- สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว						X	
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา						X	
- สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา						X	
- สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน						X	
- สาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสาร การศึกษา						X	
- หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทาง การสอน					X		
คณะพยาบาลศาสตร์							
- สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์		X					
- สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล						X	
- สาขาวิชาพยาบาลศึกษา						X	

(16)

ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา	ระดับปริญญาตรี				ระดับสูงกว่าปริญญาตรี		
	ต่อเนื่อง 2 ปี	4 ปี	5 ปี	6 ปี	ประกาศนียบัตร	โท	เอก
คณะทันตแพทยศาสตร์							
- สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์				X			
คณะสหเวชศาสตร์							
- สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์		X					
- สาขาวิชาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก		X					
- สาขาวิชารังสีเทคนิค		X					
- สาขาวิชากายภาพบำบัด		X					
คณะแพทยศาสตร์							
- สาขาวิชาแพทยศาสตร์				X			
- สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์	X	X				X	
- สาขาเวชศาสตร์ครอบครัว					X		
- สาขาวิชา ระบบและนโยบายสุขภาพ (หลักสูตรนานาชาติ)							X
คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์							
- สาขาวิชาจุลชีววิทยา		X				X	X
วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา							
- สาขาวิชาการจัดการและการประเมิน โครงการ					X		



ตอนที่ 1

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร



ปรัชญาการศึกษา
ของ
มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีอุดมการณ์ มุ่งมั่นที่จะดำเนินตามรอยเบื้องพระยุคลบาทสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ผู้พระราชทานความเป็นไท ความสงบ ความผาสุกแก่ปวงชนชาวไทยมาแล้ว ในอดีต ดังนั้น มหาวิทยาลัยนเรศวร จึง มุ่งมั่นที่จะสืบสานให้สังคมไทยเป็นไทจากอวิชาโดยค้ำค้ำและสะสมองค์ความรู้เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศ ทางวิชาการและมีคุณธรรม จริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดีงามในการดำรงชีวิตและสร้างสรรค์สังคมให้เกิดความสงบและ สันติสุข มุ่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ศิลปะ วัฒนธรรมและประเพณี เพื่อเป็นมรดกของชาติสืบต่อไป

ตราสัญลักษณ์ ดอกไม้ และ สีของมหาวิทยาลัยนเรศวร



ตราและสัญลักษณ์

1. เป็นพระบรมรูปสมเด็จพระนเรศวรมหาราชในท่านั่ง พระหัตถ์ขวาทรงสุวรรณภิงคารหลังทักษิณาทก
ประกาศอิสรภาพ ตอนล่างพระแท่นมีอักษรชื่อมหาวิทยาลัยนเรศวร อยู่ในป้ายชาบธง

2. เป็นรูปช้างศึก อยู่ในโล่กลมแบบโบราณ ตอนล่างรูปช้างศึกมีอักษรชื่อมหาวิทยาลัยนเรศวร อยู่ในป้ายชาบธง
มน. (NU) คือ อักษรย่อทางราชการ ประจำมหาวิทยาลัยนเรศวร

นเรศวร คือ พระนามสมเด็จพระนเรศวรมหาราช องค์มหากษัตริราชผู้ทรงกอบกู้อิสรภาพของชาติไทย
ให้หลุดพ้นจากความเป็นประเทศราชของพม่าครั้งเสียดังครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2112 ทรงประกอบวีรกรรมกล้าหาญ
นำชาติให้ก้าวสู่ความเป็นเอกราชเกรียงไกร เข็มบ่าเข็มไหล่ลั่นนาประเทศ ทรงเป็นพระมหากษัตริราช ทรงมี
พระประสูติกาล ทรงพระเจริญวัยที่เมืองพิษณุโลก ทรงเป็นความศรัทธา ความภูมิใจ เป็นศักดิ์ศรีของคนชาวพิษณุโลก
และคนไทยทั้งชาติ

ดอกไม้	คือ	ดอกเสลด
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

ความเป็นมาเกี่ยวกับประวัติมหาวิทยาลัยนเรศวรนั้นมีสภาพที่สืบทอดเนื่องกันมาหลายขั้นตอน โดยเริ่มต้นจากการเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2510 ตามพระราชบัญญัติวิทยาลัยวิชาการศึกษา พ.ศ. 2497 ภายหลังจากก่อตั้งวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตรซึ่งจัดตั้งขึ้นเป็นแห่งแรก 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 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ปทุมวัน 60 คน และในปี พ.ศ. 2511 จึงเริ่มเปิดการเรียนการสอนโดยรับนิสิตเข้าศึกษาต่อในชั้นปีที่ 3 โดยดำเนินการสอนที่พิษณุโลกต่อมหาวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้ยกฐานะขึ้นเป็นมหาวิทยาลัย โดยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2517 นามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นนามพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานตามหนังสือด่วนมากของสำนักพระราชวัง ที่ รล.0002/1601 ลงวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2517 และพระราชทานความหมายกำกับว่า "ศรีนครินทรวิโรฒ" (มหาวิทยาลัย) ที่เจริญเป็น ศรีสง่า แก่มหานคร วิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ซึ่งเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษา 1 ใน 8 ขณะนั้นจึงยกฐานะขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยโดยเป็นวิทยาเขต 1 ใน 8 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อันมี วิทยาเขตประสานมิตรเป็นศูนย์กลางการบริหารของมหาวิทยาลัย โดยในขณะนั้นมหาวิทยาลัยมีที่ดินอยู่ในครอบครอง 1 แปลง คือโฉนดที่ดินเลขที่ 6498 เนื้อที่ 102-3-37 ไร่ ขึ้นทะเบียนเป็นที่ราชพัสดุแล้ว

ในปี พ.ศ. 2522 มหาวิทยาลัยได้ขออนุญาตกระทรวงมหาดไทยใช้ที่ดินสาธารณะประโยชน์ บริเวณทุ่งหนองอ้อ ปากคลองจิก เนื้อที่ตามหนังสือสำคัญสำหรับหลวง 1280-2-85 ไร่ ต่อมาได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินบริเวณนี้เป็นเขตจัดรูปที่ดินอยู่ในความดูแลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงขอใช้ที่ดินดังกล่าวเพื่อประโยชน์ในทางการศึกษา 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 และมีมติรับหลักการที่จะยกฐานะมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก ขึ้นเป็น มหาวิทยาลัยเอกเทศ ในวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2527 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบให้ดำเนินการตราพระราชบัญญัติจัดตั้งมหาวิทยาลัยขึ้น

ช่วงปี พ.ศ. 2527-2531 มหาวิทยาลัยได้เตรียมความพร้อมสำหรับมหาวิทยาลัยแห่งใหม่ โดยจัดทำผังแม่บท การเตรียมงบประมาณทางด้านการก่อสร้างและพัฒนาด้านอาคารสถานที่ และบุคลากรรัฐบาลขณะนั้นมี พลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ เป็นนายกรัฐมนตรี ได้มีมติให้ยกฐานะวิทยาเขตพิษณุโลก ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ขึ้นเป็น มหาวิทยาลัยเอกเทศ และได้ตราพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ เล่มที่ 107 ตอนที่ 131 ลงวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2533 ซึ่งเป็นวันครบรอบ 400 ปี ของการเสด็จขึ้นครองราชย์ของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช พระมหากษัตริย์ผู้ทรงคุณูปการอันใหญ่หลวงแก่แผ่นดินไทย อีกทั้งยังทรงเป็นพระมหากษัตริย์ที่ทรงมีประสูติกาล และทรงจำเริญวัยที่เมืองพิษณุโลก มหาวิทยาลัยจึงได้กำหนดให้วันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2533

เป็นวันกำเนิดมหาวิทยาลัย และพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามมหาวิทยาลัยแห่งใหม่นี้ว่า "มหาวิทยาลัยนเรศวร" เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2532 นับเวลาจากการเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษา 7 ปี และได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒอีก 16 ปี รวมเวลาแห่งการก่อตั้งแต่เริ่มแรกจนกระทั่งเป็นมหาวิทยาลัยนเรศวรได้ใช้เวลายาวนานถึง 23 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. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
15. คณะศึกษาศาสตร์
16. สถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

สถานที่ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยและศูนย์วิทยบริการ

ชื่อหน่วยงาน	สถานที่ตั้งศูนย์	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเลขโทรสาร
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000	(055) 261000-4 ต่อ 2438,2066,2443	(055) 261000-4 ต่อ 2438,2066,2443
ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพ	เลขที่ 98 ชั้น 14 อาคาร เจ ซี เลวิน ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงยานนาวา เขตสาทร กทม. 10120	(02) 6764078-82 (จันทร์-อาทิตย์) 8.30 – 17.00 น.	(02) 6764083
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดกำแพงเพชร	โรงเรียนวัชรวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000	(055) 711901 (จันทร์-ศุกร์) (055) 720629 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์)	(055) 716817 (055) 720629
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดเชียงใหม่	สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เขตการศึกษา 8 ตำบลห้วยแก้ว อำเภอเมือง 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	สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด นครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000 และวิทยาลัยสงฆ์ จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ 60000	(056) 221481 (056) 227460 (จันทร์ – ศุกร์) (056)231973-4 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์) (056) 220008 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์)	(056) 221481 (056) 220008
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดพะเยา	วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000	(054) 484222 (เฉพาะเสาร์-อาทิตย์)	(054) 484223
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดเพชรบูรณ์	โรงเรียนวิทยานุกูลนารี อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000	(056) 711454 (จันทร์-ศุกร์) (056) 720166 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์)	(056) 720954 (056) 720166

ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดแพร่	โรงเรียนนารีรัตน์ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ 54000	(054) 511500 (จันทร์-ศุกร์) (054) 523651 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์)	(054) 511500 (054) 523651
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดสุโขทัย	วิทยาลัยนาฏศิลปสุโขทัย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย 64000	(055) 611820 (ทุกวัน) (055) 613508 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์)	(055) 612460 (055) 613508
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดอุตรดิตถ์	โรงเรียนอุตรดิตถ์ครุณี อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000	(055) 411105 (จันทร์-ศุกร์) (055) 444485 (เฉพาะเสาร์ – อาทิตย์)	(055) 413205 (055)444485
ศูนย์วิทยบริการ จังหวัดอุทัยธานี	โรงเรียนอุทัยวิทยาคม 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

การเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีวิธีการรับนักเรียนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย 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

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยนเรศวร แบ่งสถานศึกษาออกเป็น 6 แห่ง ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนหนองอ้อ ตั้งอยู่ที่ ทุ่งหนองอ้อ ปากคลองจิก ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิษณุโลก บนพื้นที่ประมาณ 1280-2-85 ไร่ เป็นที่ตั้งของสำนักและคณะที่เปิดสอนใน ระดับปริญญาตรี ที่พักอาจารย์และ หอพักนิสิต
2. โครงการบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ ในจังหวัดต่าง ๆ ที่เป็นเขตบริการทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร มีดังต่อไปนี้
 - 2.1 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนวัชรวิทยา อำเภอเมืองฯ จังหวัดกำแพงเพชร เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 - 2.2 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เขตการศึกษา 8 อำเภอเมืองฯ จังหวัดเชียงใหม่ เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 - 2.3 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดตาก สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนตากพิทยาคม อำเภอเมืองฯ จังหวัดตาก เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 - 2.4 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม อำเภอเมืองฯ จังหวัดนครสวรรค์ และที่วิทยาลัยสงฆ์ จังหวัดนครสวรรค์ เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 - 2.5 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดพะเยา ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา ตำบลแม่กา อำเภอเมืองฯ จังหวัดพะเยา เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ทและสารสนเทศ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.) และ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.)
 - 2.6 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดพิจิตร สำนักงานชั่วคราวตั้งอยู่ที่ โรงเรียนพิจิตรพิทยาคม อำเภอเมืองฯ จังหวัดพิจิตร เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 - 2.7 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดเพชรบูรณ์ สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนวิทยานุกูลนารี อำเภอเมืองฯ จังหวัดเพชรบูรณ์ เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 - 2.8 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดแพร่ สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนนารีรัตน์ อำเภอเมืองฯ จังหวัดแพร่ เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

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

2.10 ศูนย์วิทยบริการจังหวัดอุตรดิตถ์ สำนักงานชั่วคราว ตั้งอยู่ที่โรงเรียนอุตรดิตถ์คฤพี อำเภอเมืองฯ จังหวัดอุตรดิตถ์ เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

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

2.12 ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ที่อาคารเจซี เควิน ชั้น 14 เลขที่ 98 ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 เปิดสอนหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) สาขาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) และสาขากฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจ (บธ.ม.) สาขาวิชาบริหารธุรกิจ



คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย

1. นายอิงพันธ์	มนตรีการ	นายกสภามหาวิทยาลัย
2. ศาสตราจารย์ คุณหญิงไขศรี	ศรีอรุณ	อุปนายกสภามหาวิทยาลัย
3. นายเกษม	สนิทวงศ์ ณ อรุณา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นายนคร	ศิลาปอชา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ร้อยตรีประพาส	ลิมปะพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. พลเอกศิริ	ทิวะพันธ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. นางสาวอรชร	สังข์ประไพ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
8. ศาสตราจารย์อรุณ	ชัยเสรี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
9. นางเปรมฤดี	ชามพูนท	ประธานกรรมการส่งเสริมฯ
10. รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล	สงวนเสริมศรี	อธิการบดี
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณินิจ	ภูพัฒน์วิบูลย์	กรรมการสภาประเภทผู้บริหาร
12. รองศาสตราจารย์ ดร.นุวัตร	วิศรุ้งโรจน์	กรรมการสภาประเภทผู้บริหาร
13. รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ	นพรัถ	กรรมการสภาประเภทผู้บริหาร
14. รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์	มากชู	กรรมการสภาประเภทอาจารย์
15. รองศาสตราจารย์ นพ.ดร.สุกสิทธิ	พรรณารุ โนนท์	กรรมการสภาประเภทอาจารย์
16. รองศาสตราจารย์สนม	กรุขเมือง	ประธานสภาอาจารย์
17. รองศาสตราจารย์กมล	การกุศล	กรรมการและเลขานุการสภา
18. นายสำราญ	ทองแพง	ผู้ช่วยเลขานุการสภา

คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล	สงวนเสริมศรี	อธิการบดี
2. รองศาสตราจารย์กมล	การฤศล	รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุพักตร์	ห้วงบางโพ	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุระพล	ภาณุไพศาล	รองอธิการบดีฝ่ายส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาติ	ทองเรือง	รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต
6. รองศาสตราจารย์เฉลิม	พงศ์อาจารย์	รองอธิการบดีฝ่ายศิลปวัฒนธรรม
7. ศาสตราจารย์ ดร.บรรพต	สุวรรณประเสริฐ	รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย
8. ศาสตราจารย์ ดร.กฤษ	ไชเชอร์	รองอธิการบดีฝ่ายกิจการต่างประเทศ
9. รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ	นพรัก	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
10. รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล	กัมตะ	คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนิงนิจ	ภูพัฒน์วิบูลย์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
12. รองศาสตราจารย์วิชัย	ฤกษ์ภูริทัต	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
13. นายสุทัศน์	เยี่ยมวัฒนา	คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
14. รองศาสตราจารย์ ดร.ประหัยค	จิระวรพงศ์	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
15. รองศาสตราจารย์ ดร.มาฆะ	จิตตะสังกะ	คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
16. ศาสตราจารย์ทวีสุข	กรรณล้วน	คณบดีคณะสหเวชศาสตร์
17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทพญ. ดร.วิสาชะ	ลิมวงศ์	คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์
18. รองศาสตราจารย์ ดร.ประภา	ลิมประสูตร	คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
19. ศาสตราจารย์ พิเศษ นพ.สุจินต์	อึ้งถาวร	คณบดีคณะแพทยศาสตร์
20. รองศาสตราจารย์ ดร.นวัตร	วิสารรุ่งโรจน์	คณบดีคณะเภสัชศาสตร์
21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รสริน	ว่องวิไลรัตน์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
22. รองศาสตราจารย์ ดร.กรรชิต	ทะกอง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยนานาชาติ
23. นายแพทย์ประวิทย์	เดติวัฒน์	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
24. นางสุเพ็ญ	ทาเกิด	ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด
25. รองศาสตราจารย์สนม	กรุขเมือง	ประธานสภาอาจารย์



ตอนที่ 2

บัณฑิตวิทยาลัย

ประวัติความเป็นมาของบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2520 ขณะนั้นยังเป็นบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิบูลย์โลก ต่อมาในปี พ.ศ. 2532 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้ทรงกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามใหม่ให้แก่มหาวิทยาลัย คือ "มหาวิทยาลัยนเรศวร" และได้ตราพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในปี พ.ศ. 2533 บัณฑิตวิทยาลัยเริ่มผลิตมหาบัณฑิตหลักสูตรการบริหารการศึกษาเป็นหลักสูตรแรก ต่อมาได้เปิดหลักสูตรภาษาไทย ในปี พ.ศ. 2525 และหลักสูตรมหาบัณฑิตอื่น ๆ เพิ่มขึ้นมาเป็นลำดับ จวบจนปัจจุบัน บัณฑิตวิทยาลัย จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาโท 7 หลักสูตร รวม 40 สาขา ได้แก่ หลักสูตรศึกษามหาบัณฑิต 8 สาขา หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต 8 สาขา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต 1 สาขา หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต 2 สาขา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต 2 สาขา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต 2 สาขา และหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต 14 สาขา ระดับปริญญาเอก มี 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต ประกอบด้วย 2 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา และสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา และหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต 1 สาขา คือ สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (นานาชาติ) นับเนื่องมาตั้งแต่เริ่มก่อตั้งบัณฑิตวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัยได้ดำเนินการผลิตมหาบัณฑิตที่เทียบหรือไปด้วยคุณภาพอันเป็นที่ยอมรับของสังคมออกไปรับใช้ประเทศชาติแล้วประมาณ 7,200 คน

ปัจจุบันบัณฑิตวิทยาลัยมีที่ทำการอยู่ ณ อาคาร LS มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนหนองอ้อ อำเภอเมืองฯ จังหวัด พิบูลย์โลก จัดการเรียนการสอน ภาคเรียนปกติที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนหนองอ้อ นอกจากนี้ยังมีการจัดการเรียนการสอนภาคพิเศษ ในศูนย์วิทยบริการจังหวัดต่าง ๆ ในเขตใกล้เคียงอีก 11 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ พะเยา พิจิตร เพชรบูรณ์ แพร่ สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี

ความมุ่งหมายของบัณฑิตวิทยาลัย

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย
2. เพื่อควบคุมคุณภาพนิสิตบัณฑิตศึกษาให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ
3. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษากันคว้าและการวิจัยในสาขาต่าง ๆ
4. เพื่อเสริมวิสัยทัศน์ เพิ่มพูนความรู้ความสามารถและคุณวุฒิให้แก่บุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับการจัดตั้งขึ้นโดยมีความรับผิดชอบ ดังนี้

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

โครงสร้างการบริหารงาน

บัณฑิตวิทยาลัยอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของอธิการบดี โดยมีคณะกรรมการ 2 คณะ ได้แก่ คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย และ คณะกรรมการบริหารโครงการบัณฑิตศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาพิเศษ ชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต เป็นผู้ให้คำปรึกษาและดำเนินงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

ผู้บริหารบัณฑิตวิทยาลัย ประกอบด้วยคณบดี รองคณบดี 3 ฝ่าย ได้แก่ รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายบริหาร รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายพัฒนาและประกันคุณภาพ และผู้ช่วยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย มีสำนักงานเลขานุการเป็นหน่วยงานปฏิบัติ อยู่ภายใต้การบังคับบัญชา ของคณบดี และรองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มีเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัยเป็นหัวหน้าสำนักงาน

ระบบการจัดการศึกษา

ปัจจุบัน บัณฑิตวิทยาลัยจัดการศึกษาเป็น 3 ระบบ คือ ระบบเอกภาค ระบบทวิภาค และระบบไตรภาค

ระบบเอกภาค เป็นระบบที่เรียนปีละ 1 ภาคเรียน ในช่วงปิดภาคฤดูร้อน รับเฉพาะครู อาจารย์ประจำการ โดยเรียนหลักสูตร แผน ข ใช้เวลาอย่างน้อย 4 ปี

ระบบทวิภาค เป็นระบบที่เรียนปีละ 2 ภาคเรียน โดยแต่ละหลักสูตรเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยเป็นรายภาคเรียน

ระบบไตรภาค เป็นระบบที่เรียนปีละ 3 ภาคเรียน เรียนเฉพาะวันเสาร์-อาทิตย์ เรียนหลักสูตรแผน ข ใช้เวลาเรียนอย่างน้อย 2 ปี

หลักสูตร

1) ระดับปริญญาโท

ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จปริญญาตรี และมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งหลักสูตร 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 24 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ มีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

2. แผน ข เน้นการศึกษางานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

2) ระดับปริญญาเอก

ระดับปริญญาเอก 2 หลักสูตร รวม 3 สาขา ได้แก่ **หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต** สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา มี 2 แผน คือ แบบ 1(2) ไม่มีการเรียนรายวิชาแต่ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 58 หน่วยกิต และแบบ 2(2) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มี 1 แผน คือ แบบ 2(2) ซึ่งผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จปริญญาโท ต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และ**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต** 1 สาขา คือ สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (นานาชาติ)

ระยะเวลาศึกษา

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

โครงการบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษ

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

อนึ่งโครงการบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษ นอกจังหวัดพิษณุโลก หมายถึง การจัดการเรียนการสอน ในระดับปริญญาโท นอกจังหวัดพิษณุโลก ในเขตบริการของมหาวิทยาลัยและจังหวัดที่มีความต้องการพิเศษ ปัจจุบัน บัณฑิตวิทยาลัย ได้เปิดศูนย์ วิทยบริการ ตามจังหวัดต่าง ๆ 12 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ พิจิตร เพชรบูรณ์ แพร่ สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี โดยเปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา กรุงเทพมหานคร เปิดสอน หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศส.ม.) สาขาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) และสาขา กฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาการบริหารการศึกษา หลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.) สาขาบริหารธุรกิจ และพะเยา เปิดสอนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาการบริหาร การศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ หลักสูตรบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต (บธ.ม.) สาขาบริหารธุรกิจ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศส.ม.) สาขาพัฒนาสังคม และหลักสูตรสาธารณสุข ศาสตร์ มหาบัณฑิต (ส.ม.) สาขาสาธารณสุขศาสตร์

การรับเข้าศึกษา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิตโดยวิธีการคัดเลือกหรือสอบคัดเลือก หรืออื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป กรณีผู้สมัคร ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา แต่กำลังรอผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิต เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ประเภทของนิสิต

1. นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วน ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และรับเข้าศึกษาเพื่อรับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต 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 บุคคลอื่นเนื่องจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้ร่วมฟังเป็นบางรายวิชา 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 ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 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 หรือข้อเขียนและสัมภาษณ์ในสาขาวิชาเอกเฉพาะและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยผู้มีสิทธิ์สอบจะต้องลงทะเบียนรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรแล้ว และได้รับโอกาสให้สอบได้ในภาคการศึกษาแรกที่มีโอกาสจะสำเร็จการศึกษา

นิสิตปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชาเอกเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อวัดว่านิสิตมีความสามารถที่จะดำเนินการวิจัยโดยอิสระ เพื่อการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก โดยนิสิตต้องสอบวัดคุณสมบัติเมื่อลงทะเบียนเรียนครบ 2 ปี การศึกษา

การทำและการสอบวิทยานิพนธ์

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

นิสิตปริญญาเอก แบบ 2 (2) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

นิสิตขอสอบ วิทยานิพนธ์โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ให้นิสิตเสนอบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ ซึ่งจะขอสอบได้เมื่อลงทะเบียนรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรแล้ว

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์นิสิตปริญญาโท ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษา เป็นประธาน อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย ไม่เกิน 2 คน และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก 1 คน

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์นิสิตปริญญาเอก ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษา เป็นประธาน อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 2 คน

ทุนอุดหนุนการวิจัย

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จัดสรรเงินทุนอุดหนุนการวิจัย จากงบประมาณแผ่นดินปีละ 40 ทุน ๆ ละ 4,000 บาท นิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต มีค่าระดับขั้นคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ไม่ต่ำกว่า 3.25 และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชามาแล้วไม่ต่ำกว่า 15 หน่วยกิต ได้รับการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมีโครงร่างวิทยานิพนธ์ สามารถยื่นขอทุนได้ที่ ฝ่ายวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

1. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	ที่ปรึกษา
2. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	ประธานกรรมการ
3. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
4. คณบดีคณะเภสัชศาสตร์	กรรมการ
5. คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	กรรมการ
6. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	กรรมการ
7. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
8. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์	กรรมการ
9. คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์	กรรมการ
10. รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	กรรมการ
11. รองศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
12. ผศ.ดร.ทองศักดิ์ พร้อมเทพ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
13. เลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย	เลขานุการ



คณะกรรมการบริหารโครงการบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษ ชั้นปริญญาโทบัณฑิต

- | | |
|---|---------------------|
| 1. อธิการบดี
(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี) | ที่ปรึกษา |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
(รองศาสตราจารย์กมล การกุศล) | ที่ปรึกษา |
| 3. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ห่วงบางโพ) | ประธาน |
| 4. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นพรัก) | รองประธาน |
| 5. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม จันทร์แก้ว) | กรรมการ |
| 6. คณบดีคณะเภสัชศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.นุวัตร วิศรุ้งโรจน์) | กรรมการ |
| 7. คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.มาฆะ จิตตะสังคะ) | กรรมการ |
| 8. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณีนิง ภูพัฒน์วิบูลย์) | กรรมการ |
| 9. คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประหัด จิระวรพงศ์) | กรรมการ |
| 10. หัวหน้าสำนักงานอธิการบดี
(นายสำราญ ทองแพง) | กรรมการ |
| 11. รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายบริหาร
(นายอนุช บำรุงไทย) | กรรมการและเลขานุการ |



ตอนที่ 3

ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ

สำหรับนิตินระดับบัณฑิตศึกษา

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542 (ฉบับที่ 2)

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความ ในมาตรา 14(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2541 โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 82(7/2542) เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2542 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542 (ฉบับที่ 2)”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันการศึกษา 2542 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้บัณฑิตวิทยาลัย จัด ทวุมและอำนวยความสะดวกในการศึกษา ในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ 4 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542 บรรดาระเบียบหรือข้อบังคับอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้ว ในข้อบังคับนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย มีดังนี้

5.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเองสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามาแล้ว

5.2 หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาตรี

5.3 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาโท

ข้อ 6 การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้มีการกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรไว้ทุกหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยระบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นิสิตสามารถศึกษาและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ระบบการสอบวิทยานิพนธ์ ระบบการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และให้มีระบบการประเมินเพื่อการพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี

ข้อ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

7.1 จุดการศึกษา

7.1.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่ทบวงมหาวิทยาลัยรับรอง

7.1.2 หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่ทบวงมหาวิทยาลัยรับรอง

7.1.3 หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่ทบวงมหาวิทยาลัยรับรอง

7.2 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดอันเป็นสุหโทษ

7.3 ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด

7.4 มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

7.5 มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 8 การรับเข้าศึกษา

8.1 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือกหรือสอบคัดเลือกหรืออื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป

8.2 ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิต เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 9 ประเภทของนิสิต

9.1 นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 7 ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อรับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท หรือปริญญาเอก

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

ในกรณีที่นิสิตวิสามัญไม่อาจเปลี่ยนสภาพตามวรรคแรก บัณฑิตวิทยาลัยจะอนุญาตให้เรียนต่อไป อีก 1 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.00 จึงจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตสามัญได้

9.3 นิสิตสมทบ หมายถึง นิสิตที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียน และ/หรือ ทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรจากมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ 10 ผู้ร่วมฟัง

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้ร่วมฟังเป็นบางรายวิชาได้ โดยภาควิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้น ให้ความเห็นชอบ

ข้อ 11 นิสิตวิจัย

11.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ซึ่งได้รับการเสนอชื่อจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษานั้นเพื่อมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่อง เป็นนิสิตวิจัยในภาคการศึกษาหรือในช่วงเวลาได้ตามความเหมาะสม

11.2 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับนิสิตวิจัยต่อเมื่อภาควิชาซึ่งจะดูแลให้คำปรึกษาทางการค้นคว้าวิจัยแก่นิสิต/นักศึกษา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ

11.3 มหาวิทยาลัยอาจเพิกถอนสภาพนิสิตวิจัยได้ หากพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีผลงานก้าวหน้าเท่าที่ควรหรือประพฤติดนไม่เหมาะสม

ข้อ 12 นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถานบันการศึกษาอื่นทั้งภายในและภายนอกประเทศ เป็นนิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้

ข้อ 13 การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ 14 การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

14.1 นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

14.2 การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

14.3 รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

14.4 การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

นิสิตในระบบการศึกษาแบบทวิภาค จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน 6 หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อน

นิสิตในระบบการศึกษาแบบเอกภาคและแบบไตรภาค จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา

นิสิตหรือผู้ร่วมฟังจะลงทะเบียนเข้าร่วมฟังในรายวิชาแต่ละวิชาได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา แต่ถ้ารายวิชาใดจำกัดจำนวนผู้เข้าศึกษา ให้พิจารณารับลงทะเบียนการเข้าร่วมฟังเป็นลำดับหลัง

14.5 การลงทะเบียนที่คิดเงื่อนไขให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนคิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

14.6 นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา หรือระเบียบว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

14.7 นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวรจะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบว่าด้วย ค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

14.8 ผู้ร่วมฟัง จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ผู้ร่วมฟังจะต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และผู้ร่วมฟังจะได้อักษร S หรือ U

14.9 นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย จะลงทะเบียนเรียนได้ตามข้อ 14.4 และจะต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิต ตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 15 การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา

15.1 การเพิ่มรายวิชาในระบบการศึกษาแบบเอกภาค จะกระทำได้ภายใน 1 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา การเพิ่มรายวิชาในระบบการศึกษาแบบทวิภาค จะกระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายใน 1 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

การเพิ่มรายวิชาในระบบการศึกษาแบบไตรภาค จะกระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา

15.2 การถอนรายวิชาทุกระบบการศึกษา จะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ 50 ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นนับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียบผลการเรียนและจะได้รับเงินค่าหน่วยกิตคืน

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

16.2.2 แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

16.3 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัย โดยทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หรือมีคุณภาพสูงในทางวิชาการ โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ คือ

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) จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

16.3.2 แบบ 2 เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และ
ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(1) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

(2) ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และ
ศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ (1) และ (2) จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ 17 ระยะเวลาการศึกษา

17.1 ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ไม่เกินสองปีการศึกษา นับจาก
ภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร

17.2 ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท ไม่เกินสี่ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรก
ที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร

17.3 ระยะเวลาสำหรับการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาโทไม่เกินห้าปี
การศึกษา สำหรับผู้มีวุฒิปริญญาตรี ไม่เกินแปดปีการศึกษา

ทั้งนี้ ให้นับจากภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้

17.4 นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

ข้อ 18 การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายสาขาวิชาของนิสิต
ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 19 การรับโอนนิสิตและ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

การรับโอนนิสิตและ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามประกาศ
มหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การรับโอนนิสิตและ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

ข้อ 20 อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิต
ให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ตลอดจนทำหน้าที่แนะนำดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต

ข้อ 21 ระบบการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็น 3 ระบบคือ

21.1 ระบบเอกภาค จัดการศึกษาปีละ 1 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์
ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติ

21.2 ระบบทวิภาค จัดการศึกษาปีละ 2 ภาคการศึกษาปกติ โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15
สัปดาห์ต่อภาคการศึกษาปกติและอาจมีภาคฤดูร้อน ซึ่งมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้การจัดการศึกษาใน
ภาคฤดูร้อน ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิต ตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติ

21.3 ระบบโทรภาค จัดการศึกษาปีละ 3 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ต่อภาคการศึกษา

ข้อ 22 ชื่อและรหัสรายวิชา

22.1 รายวิชาหนึ่ง ๆ 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	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
22.2.4 เลขตัวที่ 6	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

ข้อ 23 การวัดและประเมินผลการศึกษา

23.1 มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง

23.2 มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากรายวิชา

ต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

- 23.2.1 รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต
- 23.2.2 รายวิชานับกิตที่ไม่นับหน่วยกิต
- 23.2.3 การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ
- 23.2.4 วิทยานิพนธ์
- 23.2.5 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง/สัมมนา
- 23.2.6 รายวิชาอื่นใดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

23.3 อักษรและความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ให้กำหนดดังนี้

A	หมายถึง	ดีเยี่ยม (EXCELLENT)
B	หมายถึง	ดี (GOOD)
C	หมายถึง	พอใช้ (FAIR)
D	หมายถึง	อ่อน (POOR)
E	หมายถึง	ตก (FAILED)
S	หมายถึง	เป็นที่พอใจ (SATISFACTORY)
U	หมายถึง	ไม่เป็นที่พอใจ (UNSATISFACTORY)
I	หมายถึง	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)
P	หมายถึง	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)
W	หมายถึง	การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

23.4 ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A,B,C,D และ E ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับ การประเมินในแต่ละรายวิชาและมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น A	มีค่าระดับชั้นเป็น	4
ระดับชั้น B	มีค่าระดับชั้นเป็น	3
ระดับชั้น C	มีค่าระดับชั้นเป็น	2

ระดับชั้น D มีค่าระดับชั้นเป็น 1

ระดับชั้น E มีค่าระดับชั้นเป็น 0

23.5 อักษร I แสดงว่า นิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน 2 สัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น E หรือ อักษร U

23.6 อักษร P แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

อักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ไม่เกินวันสุดท้ายของกำหนดการสอบไล่ประจำภาคการศึกษา ภายใน 2 ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร P ให้เป็นระดับชั้น E หรืออักษร U

23.7 อักษร W แสดงว่า

23.7.1 การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ 14.5

23.7.2 นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ 15.2

23.7.3 นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

23.7.4 กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

23.8 รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ของแต่ละสาขาวิชา

นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตจะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

รายวิชาใด หากระบุการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้อักษร S

23.9 ในกรณีนิสิตระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบ และข้อบังคับ ว่าด้วยการศึกษาขั้นระดับปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้น โดยอนุโลม

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

23.11 มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียน

23.12 การคำนวณระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุก ๆ รายวิชา ตามข้อ 23.11 มารวมกันแล้วหารด้วยผลบวกของหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด นอกจากระบุไว้ในข้อ 23.10 ในการหารนี้ให้มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ

23.13 กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ 24 การสอบภาษาอังกฤษ

นิสิตที่ไม่ได้เรียนในหลักสูตรที่มีวิชาบังคับกับภาษาอังกฤษ ให้ดำเนินการดังนี้

24.1 มหาวิทยาลัยพิจารณาเทียบใบรับรองความรู้ภาษาอังกฤษของนิสิต จากการสอบของสถาบัน
ที่มหาวิทยาลัยรับรองมาตรฐาน หรือ

24.2 นิสิตสอบผ่านการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย หรือ

24.3 นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ โดยไม่นับหน่วยกิตได้ 1 ครั้ง หากสอบไม่ผ่าน
ไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนซ้ำอีก

นิสิตอาจดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างจนผ่านการประเมินด้วยอักษร S
การเทียบและการสอบภาษาอังกฤษข้างต้นให้ทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

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

25.1 นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE
EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชาเฉพาะและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

25.2 นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชาเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์
การดำเนินการ และการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ
ให้ทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้คณะกรรมการสอบประมวลความรู้และสอบวัดคุณสมบัติ
รายงานผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน 2 สัปดาห์หลังวันสอบ ในกรณีที่นิสิตสอบไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก
ไม่เกิน 2 ครั้ง

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

และ แบบ 1(2) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

26.1.2.2 แบบ 2(1) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

และแบบ 2(2) จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

26.2 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชาเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว
แล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

26.2.1 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน

26.2.2 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน

26.3 การขอสอบวิทยานิพนธ์

นิตีระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก(1) แผน ก แบบ ก(2) นิตีระดับปริญญาเอกแบบ 1 และแบบ 2 มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรแล้ว โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ภาควิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

26.4 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

26.4.1 บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ประกอบด้วย

26.4.1.1 อาจารย์ที่ปรึกษา เป็นประธาน

26.4.1.2 อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย จำนวนไม่เกิน 2 คน

26.4.1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 1 คน

26.4.2 บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย

26.4.2.1 อาจารย์ที่ปรึกษา เป็นประธาน

26.4.2.2 อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย ไม่เกิน 2 คน

26.4.2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 2 คน

26.5 การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

เมื่อนิตีผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะส่งรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 27 การพ้นสภาพการเป็นนิตี

นิตีจะพ้นสภาพการเป็นนิตีในกรณี ดังต่อไปนี้

27.1 ตาย

27.2 ลาออก

27.3 โอนไปเป็นนิตีสถาบันการศึกษาอื่น

27.4 ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิตีมหาวิทยาลัยนเรศวร ข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ 7

27.5 ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดและมีได้ลาพักการศึกษาภายใน 30 วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน 15 วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

27.6 เป็นนิตีครบระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรในข้อ 17.1 17.2 และ 17.3

27.7 เป็นผู้สำเร็จการศึกษา

27.8 เป็นนิตีที่ได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า 2.50

27.9 เป็นนิตีวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ 9.2

27.10 ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

27.11 ลาพักการศึกษาและ/หรือลาป่วยติดต่อกัน 2 ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรกโดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิตีในระบบการศึกษาแบบเอกภาค ให้ถือ 2 ภาคการศึกษาแรกของการเรียนโดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

27.12 มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ 28 การลา

28.1 นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพัก การศึกษาทุกภาคการศึกษากายใน 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

28.2 นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนเมื่อก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

28.3 นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ 29 การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

29.1 ปริญญาโท แผน ก แบบ ก(1)

29.1.1 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

29.1.2 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

29.1.3 ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือ ส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร หรือ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือ เสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม

29.2 ปริญญาโท แผน ก แบบ ก(2)

29.2.1 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

29.2.2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ

29.2.3 มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

29.2.4 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

29.3 ปริญญาโท แผน ข

29.3.1 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

29.3.2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ

29.3.3 มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

29.3.4 สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

29.4 ปริญญาเอก แบบ 1

29.4.1 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

29.4.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

29.4.3 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

29.4.4 ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือ ส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร หรือ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

29.5 ปริญญาเอก แบบ 2

29.5.1 สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัย

29.5.2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ

29.5.3 มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

29.5.4 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

29.5.5 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

29.5.6 ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่ง

พิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ข้อ 30 การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม แก่นิติระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการเรียนดีเยี่ยม
ตลอดหลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัยข้อ 31 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่อยู่นอกเหนือจากข้อบังคับให้อยู่ในดุลย
พินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2542

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

(นายยิ่งพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร





ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร

ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542(ฉบับที่ 2)

แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2544

เพื่อให้การดำเนินการวัดและประเมินผลการศึกษาในการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐาน มีคุณภาพและประสิทธิภาพสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 โดยมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในคราวประชุมครั้งที่ 91(8/2543)เมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ.2543 และ ครั้งที่ 93/2543 เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2543 จึงออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542 (ฉบับที่ 2) แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544 ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542 (ฉบับที่ 2) แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544”

ข้อ 2. ข้อบังคับนี้ ให้ใช้กับนิสิตที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป

ข้อ 3. ให้ยกเลิกข้อความในข้อ 23.3 และ 23.4 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542(ฉบับที่ 2) และให้ใช้ข้อความดังนี้แทน

14.4 สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B+	ดีมาก (Very Good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.50
C	พอใช้ (Fair)	2.00
D+	อ่อน (Poor)	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.00
F	ตก (Failed)	
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)	
U	ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)	
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)	
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)	
V	ผู้เข้าร่วมศึกษา (Visitor)	
W	การถอนรายวิชา (Withdrawn)	

ข้อ 4. บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดแย้ง หรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 5. ในกรณีที่ระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศใด ๆ อ้างถึง สัญลักษณ์ E ให้หมายความถึงสัญลักษณ์ F ซึ่งไม่มีค่าธรรมเนียม และไม่นำไปใช้คำนวณค่าธรรมเนียมสะสมเฉลี่ย ตามข้อบังคับนี้

ข้อ 6. ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ 9 มกราคม พุทธศักราช 2544

ปิ่งพันธ์ มนะสิการ

(นายปิ่งพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยวินัยนิสิต พ.ศ. 2536

โดยที่เห็นเป็นการสมควรออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยวินัยนิสิต เพื่อส่งเสริมและธำรงไว้ซึ่งเกียรติ ชื่อเสียง และมารยาทอันดีงาม ตลอดจนความประพฤติตนร่วมกันของนิสิตในสถาบันแห่งนี้

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 โดยมีมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในคราวประชุมครั้งที่ 24 (6) / 2536 เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2536 จึงให้ออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

- ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยวินัยนิสิต พ.ศ. 2536"
- ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป
- ข้อ 3 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และเพื่อการนี้ให้มีอำนาจออกประกาศให้

หมวด 1

ข้อความทั่วไป

- ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย"	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยนเรศวร
"อธิการบดี"	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
"นิสิต"	หมายความว่า	นิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยนเรศวร
"คณะกรรมการ"	หมายความว่า	คณะกรรมการสอบสวนวินัยนิสิต

หมวด 2

วินัยนิสิต

ข้อ 5 นิสิตต้องปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือคำสั่งของมหาวิทยาลัยหรือของคณะกรรมการครุคอยู่เสมอ ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามถือว่ากระทำความผิดวินัย จะต้องได้รับโทษตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

ข้อ 6 นิสิตจะต้องแต่งกายให้สะอาดเรียบร้อยในลักษณะของสุภาพชน หรือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดเมื่อเข้ามาในบริเวณมหาวิทยาลัย

ข้อ 7 นิสิตต้องปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในทุกโอกาส และเคารพในสิทธิและหน้าที่ของบุคคลอื่น มีศีลธรรมและจรรยาบรรณอันดีงาม ไม่ปฏิบัติในทางที่นำมาซึ่งความเสื่อมเสียชื่อเสียงและเกียรติคุณของมหาวิทยาลัย บิดามารดา หรือผู้ปกครอง

ข้อ 8 นิสิตต้องรักษาไว้ซึ่งความสงบเรียบร้อย ไม่ก่อให้เกิดความแตกแยกความสามัคคีหรือทะเลาะวิวาทกันระหว่างบรรดานิสิตของสถาบันแห่งนี้ รวมทั้งสถาบันอื่นและบุคคลภายนอก

ข้อ 9 นิสิตต้องปฏิบัติตนต่อคณาจารย์ด้วยความสุภาพการวะ ไม่แสดงอาการกระด้างกระเดื่อง ลบหลู่หมิ่น ทั้งนี้รวมทั้งต่อเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยที่ปฏิบัติหน้าที่โดยชอบด้วยอำนาจและระเบียบแบบแผน

ข้อ 10 นิสิตต้องแสดงบัตรประจำตัวนิสิตได้ทันทีเมื่ออาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยขอตรวจสอบ

ข้อ 11 นิสิตจะอยู่ในบริเวณมหาวิทยาลัยได้ไม่เกินเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเป็นกรณี ๆ ไป

ข้อ 12 นิสิตต้องรักษาชื่อเสียงและเกียรติศักดิ์ของตน โดยไม่กระทำการใด ๆ อันได้ชื่อว่าเป็นผู้ไม่สุจริตหรือประพฤติชั่ว ดังกรณีต่อไปนี้

- 12.1 ทูจจริตในการศึกษาและการสอบ
- 12.2 ประพฤติผิดและเสื่อมเสียในทางชู้สาว
- 12.3 ประพฤติตนเป็นคนเสเพล เสื่อมเสียชื่อเสียง หรือมีหนี้สินรุงรัง
- 12.4 ประพฤติตนหมกมุ่นในการพนัน
- 12.5 เสพสุราเมรัย ของมีเงินเมา หรือสิ่งเสพติดใด ๆ จนไม่สามารถครองสติได้ หรือเป็นเหตุให้เสื่อมเสียแก่ตนเองและส่วนรวมของมหาวิทยาลัย
- 12.6 กระทำการใด ๆ โดยจงใจหรือฝ่าฝืนเป็นเหตุให้ทรัพย์สิน ผลประโยชน์และปกติสุขส่วนรวมของมหาวิทยาลัยถูกทำลายหรือเสียหาย
- 12.7 กระทำความคิดอาญา เว้นแต่ความคิดอันได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดพลาด โทษซึ่งลักษณะความผิดไม่เป็นที่เสื่อมเสียแก่เกียรติคุณของมหาวิทยาลัย

หมวด 3

โทษฐานความผิดวินัย

ข้อ 13 โทษฐานความผิดวินัยมี 9 สถาน และแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- 13.1 ความผิดวินัยอย่างไม่ร้ายแรง ได้แก่
 - 13.1.1 ตักเตือนด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร
 - 13.1.2 ภาคทัณฑ์
 - 13.1.3 ชดใช้ค่าเสียหาย
 - 13.1.4 ให้พักการศึกษา มีกำหนดตั้งแต่ 1 ภาคการศึกษาถึงไม่เกิน 3 ภาคการศึกษา
 - 13.1.5 ระวังการออกไปแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ มีกำหนดไม่เกิน 3 ปีการศึกษา
 - 13.1.6 ระวังการให้ปริญญาบัตร หรืออนุปริญญาบัตรมีกำหนดไม่เกิน 3 ปีการศึกษา
 - 13.1.7 ระวังการออกปริญญาบัตร หรืออนุปริญญาบัตร มีกำหนดไม่เกิน 3 ปีการศึกษา
- 13.2 ความผิดวินัยอย่างร้ายแรง ได้แก่
 - 13.2.1 ให้ออก โดยระบุไว้ในใบแสดงผลการศึกษาว่าถูกให้ออกจากการศึกษา หรือ "dismissed"
 - 13.2.2 ไล่ออก โดยระบุไว้ในใบแสดงผลการศึกษาว่า ไล่ออกหรือ "dishonorably expelled"

หมวด 4

การดำเนินการทางวินัย

ข้อ 14 ให้คณาจารย์หรือผู้ที่ได้พบเห็นนิสิตกระทำความผิด หรือนุคคลผู้ได้รับความเสียหายที่เกิดจากกระทำผิดของนิสิต รายงานเป็นหนังสือแจ้งคณบดีซึ่งนิสิตสังกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ข้อ 15 การดำเนินการทางวินัยแก่นิสิตซึ่งมีกรณีอันมีมูลที่ควรกล่าวหาว่ากระทำผิดวินัยให้สอบสวน เพื่อให้ได้ความจริง และยุติธรรมโดยไม่ชักช้า

การดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ถ้าเป็นกรณีกล่าวหาว่ากระทำผิดวินัยไม่ร้ายแรงให้ดำเนินการตามที่เห็นสมควร แต่ถ้าเป็นกรณีกล่าวหาว่ากระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง ให้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นทำการสอบสวน และในการสอบสวนนี้ต้องแจ้งข้อกล่าวหาและสรุปพยานหลักฐานที่สนับสนุนข้อกล่าวหาเท่าที่มีให้ผู้ถูกกล่าวหาทราบ โดยจะระบุหรือไม่ระบุชื่อพยานก็ได้ เพื่อให้ผู้ถูกกล่าวหาชี้แจงและนำสืบแก้ข้อกล่าวหา เมื่อดำเนินการแล้ว ถ้าฟังได้ว่าผู้ถูกกล่าวหาได้กระทำผิดวินัยก็ให้ดำเนินการตามข้อ 19 หรือข้อ 20 แล้วแต่กรณี ถ้ายังฟังไม่ได้ว่าผู้ถูกกล่าวหากระทำผิดวินัยจึงจะยุติเรื่องได้

หมวด 5

คณะกรรมการสอบสวนวินัยนิสิต

ข้อ 16 การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนตามข้อ 15 วรรคสอง ให้อธิการบดีแต่งตั้งรองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิตเป็นประธานกรรมการอีกอย่างน้อยสองคน ตัวแทนจากองค์การนิสิตหนึ่งคนเป็นกรรมการ ตัวแทนจากสภานิสิตหนึ่งคนเป็นกรรมการ และนิสิตประจำมหาวิทยาลัยหนึ่งคนเป็นกรรมการและเลขานุการ

ข้อ 17 คณะกรรมการสอบสวน มีหน้าที่ดำเนินการสอบสวนนิสิตผู้กระทำผิดวินัยให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

หมวด 6

การลงโทษนิสิต

ข้อ 18 ผู้มีอำนาจสั่งลงโทษวินัยนิสิต ได้แก่

18.1 อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

18.2 คณะบดีหรือผู้ที่คณะบดีมอบหมายในกรณีที่นิสิตผู้กระทำผิดสังกัด

ข้อ 19 นิสิตผู้ใดกระทำผิดวินัยอย่างไม่ร้ายแรง ให้คณะบดีหรือผู้ที่คณะบดีมอบหมายสั่งลงโทษตามสมควรแก่กรณี ให้เหมาะสมกับความผิด ถ้ามีเหตุอันควรลดหย่อนจะนำมาประกอบการพิจารณาลดโทษก็ได้ แต่สำหรับการลงโทษ ว่ากล่าวตักเตือนหรือภาคทัณฑ์ ให้ใช้เฉพาะกรณีกระทำผิดวินัยเล็กน้อย หรือ มีเหตุอันควรลดหย่อนซึ่งยังไม่ถึงกับจะต้องถูกลงโทษพักการศึกษา

ข้อ 20 นิสิตผู้ใดกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง ให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายสั่งลงโทษตามความร้ายแรงแห่งกรณี ถ้ามีเหตุอันควรลดหย่อนจะนำมาประกอบการพิจารณาลดโทษก็ได้

ข้อ 21 การลงโทษให้ทำเป็นคำสั่ง ผู้สั่งลงโทษต้องสั่งลงโทษให้เหมาะสมกับความผิดมิให้เป็นไป โดยพยานาพ โดยอคติหรือโดยโทสะจริต หรือลงโทษโดยไม่มีความผิด ในคำสั่งลงโทษให้แสดงด้วยว่าผู้ถูกลงโทษกระทำผิดวินัยกรณีใดตามข้อใด

หมวด 7

การอุทธรณ์

ข้อ 22 นิสิตผู้ใดถูกลงโทษตามข้อบังคับนี้ ให้นิสิตผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ได้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่บัญญัติไว้ในหมวดนี้

ข้อ 23 การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษ ให้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ และให้อุทธรณ์ได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนคนอื่นหรือมอบหมายให้คนอื่นอุทธรณ์แทนไม่ได้

ข้อ 24 เพื่อประโยชน์ในการอุทธรณ์ ผู้ที่จะอุทธรณ์อาจขอตรวจ หรือคัดรายงานการสอบสวนของคณะกรรมการสอบสวนได้ ส่วนบันทึกถ้อยคำพยานบุคคลหรือเอกสารอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้สั่งลงโทษจะอนุญาตหรือไม่ โดยให้พิจารณาจากเหตุผลและความจำเป็น เป็นเรื่อง ๆ ไป

ข้อ 25 การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษภาคทัณฑ์ งดใช้ค่าเสียหาย ให้พักการศึกษา ระวังการออกใบแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ระวังการให้ปริญญาบัตร ระวังการออกปริญญาบัตร ให้ออก ไล่ออก จะต้องยื่นหนังสืออุทธรณ์ต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยภายในสามสิบวัน นับแต่วันทราบคำสั่งนั้น เว้นแต่โทษการตัดเดือนด้วยวาจา หรือลาชดกษณณ์อักษร จะอุทธรณ์มิได้

เมื่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่า การสั่งลงโทษสมควรแก่ความคิดแล้วก็ให้สั่งยกอุทธรณ์ หรือถ้าเห็นว่าคำสั่งลงโทษนั้นไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม ก็ให้สั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ หรือยกโทษตามควรแก่กรณี

เมื่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยได้พิจารณาวินิจฉัยสั่งการตามวรรคสองแล้ว ให้ถือว่าสิ้นสุด ผู้อุทธรณ์จะอุทธรณ์ต่อไปมิได้ และให้คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้อุทธรณ์ทราบเป็นหนังสือโดยเร็ว

บทเฉพาะกาล

ข้อ 26 นิสิตผู้ใดมีกรณีกระทำผิดวินัยอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ผู้มีอำนาจสั่งลงโทษผู้นั้นตามระเบียบหรือข้อบังคับที่ใช้อยู่ในขณะนั้น

ข้อ 27 กรณีที่ผู้มีอำนาจสั่งให้สอบสวนโดยถูกต้องตามระเบียบ หรือข้อบังคับที่ใช้อยู่ในขณะนั้นไปแล้วก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ และยังไม่เสร็จก็ให้สอบสวนตามระเบียบหรือข้อบังคับนั้นต่อไป จนกว่าจะเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2536

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

(นายยิ่งพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การสอบของนิสิต พ.ศ. 2537

โดยที่เห็นเป็นการสมควรออกข้อบังคับ ว่าด้วยการสอบนิสิตขึ้น เพื่อให้การดำเนินการสอบของนิสิตในทุกระดับ การศึกษาและทุกประเภทของการสอบ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 โดยมติ 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 และได้รับอนุมัติจาก คณบดี

ข้อ 7 ห้ามนิสิตส่งเสียงดัง หรือทำความรำคาญ หรือแสดงกิริยามารยาทไม่เหมาะสมในห้องสอบและบริเวณ ใกล้เคียง

ข้อ 8 ห้ามนิสิตเข้าห้องสอบหลังจากเริ่มสอบไปแล้ว 15 นาที หรือออกจากห้องสอบภายใน 30 นาที หลังจากเริ่มสอบ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมการสอบ หรือคณบดี

ข้อ 9 ห้ามให้นิสิตนำสิ่งหนึ่งสิ่งใดเข้าห้องสอบ เว้นแต่ ไม้บรรทัด ปากกา ดินสอ หมึก ขางลบ วงเวียน และ ที่ประกาศให้ทราบล่วงหน้า

ข้อ 10 ในการสอบทุกครั้ง นิสิตจะต้องใช้กระดาษคำตอบ หรือกระดาษสอบที่อาจารย์ประจำวิชาหรือภาควิชา จัดให้ และจะนำออกจากห้องสอบมิได้ เมื่อต้องการสิ่งหนึ่งสิ่งใดในระหว่างการสอบ ให้แจ้งความประสงค์ให้ผู้ควบคุม การสอบทราบ

ข้อ 11 เมื่อผู้ควบคุมการสอบแจ้งให้ทราบว่าหมดเวลาสอบแล้ว ให้ส่งกระดาษคำตอบ และกระดาษสอบทันที พร้อมกับออกจากห้องสอบ

ข้อ 12 นิสิตผู้ใดไม่ปฏิบัติ หรือมีพฤติกรรมแสดงให้เห็นว่าไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้ผู้ควบคุมการสอบตักเตือน หากไม่เชื่อฟังให้ผู้ควบคุมสอบสั่งให้นิสิตผู้นั้นออกจากห้องสอบ แล้วรายงานคณบดี เพื่อพิจารณาดำเนินการลงโทษ ต่อไป

ข้อ 13 เมื่อปรากฏว่ามีกรณีทุจริตในการสอบ ให้ผู้ควบคุมการสอบรวบรวมพยานหลักฐาน และบันทึกลักษณะความผิดไว้ในกระดาษคำตอขบ พร้อมกับลงลายมือชื่อรับรอง แล้วให้รับรายงานคดี เพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณา ลงโทษต่อไป

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

ข้อ 14 หากผลการสอบสวน ปรากฏว่านิสิตได้ทุจริต หรือส่งทุจริต ให้ถือว่าสอบตกในรายวิชานั้น

ข้อ 15 ในการสอบครั้งใด ถ้ามีหลักฐานแสดงว่ามีข้อสอบรายวิชาใดล่วงรู้ไปยังผู้เข้าสอบไม่ว่าจะด้วยวิธีใด ๆ ก่อนเข้าสอบหรือหลังสอบรายวิชานั้น ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งยกเลิก และให้มีการสอบใหม่

ข้อ 16 ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2537

อึ้งพันธ์ มนะสิการ

(นายอึ้งพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร



ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วยการประกันสวัสดิการนิสิต พ.ศ. 2535

โดยที่เห็นเป็นการสมควรวางระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการประกันสวัสดิการนิสิตเพื่อเป็นการคุ้มครองนิสิตในขณะศึกษาอยู่

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(10) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 โดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 16 (8/2535) เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2535 จึงให้วางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การประกันสวัสดิการนิสิต พ.ศ. 2535”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2535 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรทุกคน

“รายปี” หมายความว่า แต่ละปีที่ทำประกันนับแต่วันที่ประกันจนถึงวันที่ทำประกันของปีถัดไป

ข้อ 4 ให้นิสิตของมหาวิทยาลัยประกันสวัสดิการเป็นรายปี

ข้อ 5 อัตราเบี้ยประกันให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2535

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

(นายยิ่งพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษานิสิต
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2539

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย ค่าธรรมเนียมการศึกษานิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา ให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น

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

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

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2538 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย ค่าธรรมเนียมการศึกษานิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2536

บรรดา ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่งขัด หรือ ขัดแย้งกับ ระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

"นิสิต" หมายความว่า นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ในระดับบัณฑิตศึกษาทั้งภาคปกติ และภาคพิเศษแต่ไม่หมายความรวมถึงนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามโครงการหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตภาคพิเศษ

ข้อ 5 การเก็บเงินค่าบำรุง ค่าธรรมเนียมการศึกษานิสิต ค่าธรรมเนียมพิเศษ และค่าลงทะเบียน รายวิชาในแต่ละปีการศึกษา ให้ทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 นิสิตที่อยู่ระหว่างลาพัก หรือพักการเรียนในภาคการศึกษาใด ให้รักษาสถานภาพ โดยชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนิสิต เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตทุกภาคการศึกษา

ข้อ 7 นิสิตที่ไม่ลงทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด แต่มีความประสงค์ที่จะลงทะเบียนเรียน หรือลงทะเบียนรักษาสถานภาพ จะต้องคืนสภาพนิสิตเสียก่อนพร้อมกับชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพนิสิตด้วย

ข้อ 8 ให้อธิการบดีรักษาการ ให้เป็นไปตามระเบียบนี้และเพื่อการนี้ให้มีอำนาจออกประกาศได้

บทเฉพาะกาล

ข้อ 9 นิสิตที่เข้าศึกษาก่อนระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ ให้เรียกเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบที่ใช้อยู่ในขณะเข้าศึกษานั้น

ประกาศ ณ วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2539



ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การใช้เงินค่าบำรุงกิจกรรมนิสิตและค่าบำรุงกีฬา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2538

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักการและวิธีการใช้จ่ายเงินค่าบำรุงกิจกรรมนิสิต และค่าบำรุงกีฬา ระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้การใช้จ่ายเงินส่วนนี้มีความคล่องตัวและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษายิ่งขึ้น

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

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การใช้เงินค่าบำรุงกิจกรรมนิสิตและค่าบำรุงกีฬา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2538"

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2538 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

"นิสิต" หมายความว่า นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทั้งภาคปกติ และภาคพิเศษ

"กิจกรรมนิสิต" หมายความว่า กิจกรรมที่นิสิตริเริ่มและจัดดำเนินการเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์

ทางสังคมและวิชาการ ตลอดจนการกีฬาของนิสิต ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน หรือผลประโยชน์อย่างอื่น

ข้อ 4 เงินค่าบำรุงกิจกรรมนิสิตและค่าบำรุงกีฬาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งเรียกเก็บตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการไปตามระเบียบว่าด้วย เงินรายได้ของมหาวิทยาลัย และให้จัดสรรดังนี้

4.1 เป็นเงินอุดหนุนทั่วไปแก่กองกิจการนิสิต ร้อยละ 20

4.2 เป็นเงินอุดหนุนทั่วไปแก่คณะ/บัณฑิตวิทยาลัย หรือหน่วยสอน ร้อยละ 80

ข้อ 5 เงินอุดหนุนทั่วไปสำหรับโครงการจัดกิจกรรมนิสิตและกิจกรรมกีฬาของนิสิต ให้นำไป ใช้จ่ายตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

5.1 จัดกิจกรรมทางวิชาการของนิสิต

5.2 จัดกิจกรรมทางพิธีการ

5.3 จัดกิจกรรมนันทนาการ

5.4 จัดกิจกรรมกีฬา

ข้อ 6 การเบิกจ่ายเงินตามระเบียบนี้ ให้ข้าราชการมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย มาใช้
บังคับโดยอนุโลม

ข้อ 7 ให้วิธีการบริการการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2538



(ร่าง)

ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วยการใช้บริการสำนักหอสมุด พ.ศ. 2545

โดยเห็นเป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการใช้บริการสำนักหอสมุด ให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14(10) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2541 . โดยมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวรในคราวประชุม ครั้งที่เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.2545 จึงมีมติให้วางระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการใช้บริการสำนักหอสมุด พ.ศ. 2545

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการใช้บริการสำนักหอสมุด พ.ศ. 2542

บรรดาระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือ ซึ่งขัดแย้งกับระเบียบนี้ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยนเรศวร

“คณะ” หมายความว่า คณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย และให้หมายความรวมถึง หน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

“บุคลากรมหาวิทยาลัย” หมายความว่า อาจารย์ อาจารย์พิเศษ อาจารย์สตาบัสนัสมทบ ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัย

“สมาชิกสามัญ” หมายความว่า บุคลากรและนิสิตของมหาวิทยาลัย

“สมาชิกวิสามัญ” หมายความว่า ศิษย์เก่ามหาวิทยาลัย

“สมาชิกสมทบ” หมายความว่า บุคคลภายนอก

ข้อ 5 วัน เวลา ทำการ

5.1 สำนักหอสมุดเปิดบริการทุกวัน ระหว่างเวลา 08.00 น. – 20.30 น.

5.2 สำนักหอสมุดปิดบริการวันหยุดนักขัตฤกษ์ และวันหยุดตามประกาศของทางราชการ

ข้อ 6 ผู้มีสิทธิใช้และยืมวัสดุสำนักหอสมุด

- 6.1 สมาชิกสามัญ
- 6.2 สมาชิกวิสามัญ
- 6.3 สมาชิกสมทบ

ข้อ 7 การทำบัตรยืมวัสดุสำนักหอสมุด

7.1 สมาชิกสามัญ ทำบัตรยืมจากสำนักหอสมุดโดยไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการทำบัตร

7.1.1 นิสิต ให้ใช้บัตรประจำตัวนิสิต พร้อมแสดงหลักฐานคือ ใบเสร็จรับเงินการลงทะเบียนเรียน และบัตรประจำตัวข้าราชการหรือบัตรประจำตัวประชาชน

7.1.2 อาจารย์ อาจารย์พิเศษ อาจารย์สถาบันสมทบ ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราวให้นำรูปถ่ายหน้าตรง ไม่เกิน 6 เดือน ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่นตาคำขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป พร้อมแสดงบัตรประจำตัวข้าราชการหรือบัตรประจำตัวประชาชน

กรณีอาจารย์พิเศษ อาจารย์สถาบันสมทบ และลูกจ้างชั่วคราว ต้องแสดง หนังสือรับรองของหัวหน้าหน่วยงานระดับคณะ

7.2 สมาชิกวิสามัญ ต้องชำระค่าธรรมเนียมการทำบัตร และนำรูปถ่ายหน้าตรง ไม่เกิน 6 เดือน ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่นตาคำ ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป พร้อมแสดงบัตรประจำตัวข้าราชการ หรือบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน และต้องมีข้าราชการหรือลูกจ้างประจำสังกัดมหาวิทยาลัยเป็นผู้ค้ำประกัน

7.3 สมาชิกสมทบ ต้องชำระค่าธรรมเนียมการทำบัตร และนำรูปถ่ายหน้าตรง ไม่เกิน 6 เดือน ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่นตาคำ ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป พร้อมแสดงบัตรประจำตัวข้าราชการ หรือบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน และต้องมีข้าราชการหรือลูกจ้างประจำสังกัดมหาวิทยาลัยเป็นผู้ค้ำประกัน

7.4 ในกรณีที่บัตรยืมสูญหาย สมาชิกต้องชำระค่าธรรมเนียมการทำบัตรใหม่ ตามประกาศมหาวิทยาลัย

7.5 บัตรยืมวัสดุสำนักหอสมุด ให้มีอายุ 1 ปีการศึกษา

ข้อ 8 การยืมวัสดุสำนักหอสมุด

8.1 สมาชิกต้องแสดงบัตรยืมหรือบัตรประจำตัวนิสิตทุกครั้งที่ยืม

8.2 สมาชิกต้องใช้สิทธิการยืมด้วยตนเองทุกครั้ง

8.3 ห้ามสมาชิคนำวัสดุสำนักหอสมุดออกจากสำนักหอสมุดก่อนทำการยืมอย่างถูกต้อง

8.4 จำนวนวัสดุและกำหนดเวลาการยืมมีดังนี้

8.4.1 นิสิตปริญญาตรี ยืมได้จำนวนไม่เกิน 5 ชิ้น กำหนดเวลา 7 วัน

8.4.2 นิสิตบัณฑิตศึกษา ยืมได้จำนวนไม่เกิน 5 ชิ้น กำหนดเวลา 15 วัน

8.4.3 อาจารย์ และพนักงานสายวิชาการ ยืมได้จำนวนไม่เกิน 7 ชิ้น กำหนดเวลา 15 วัน

8.4.4 ข้าราชการ พนักงานสายบริการ ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว ยืมได้จำนวน

ไม่เกิน 5 ชิ้น กำหนดเวลา 7 วัน

8.4.5 อาจารย์พิเศษ อาจารย์สถาบันสมทบ คิษย์เก่ามหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอกยืมได้จำนวนไม่เกิน 3 ชิ้น กำหนดเวลา 7 วัน

8.5 การยืมต่อ ยืมได้ไม่เกิน 2 ครั้ง เว้นแต่วัสดุที่มีผู้ใช้สิทธิของไว้แล้ว จะยืมต่อไม่ได้

ข้อ 9 การส่งคืนวัสดุสำนักหอสมุด

9.1 ให้สมาชิกส่งคืนวัสดุที่ยืมตามกำหนดเวลา หากส่งช้าเกินกำหนดต้องชำระ ค่าปรับตามอัตราที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

9.2 การค้างค่าปรับหรือค้างส่งวัสดุ จะถูกพิจารณาตัดสิทธิการยืม

ในกรณีนี้ติดค้างค่าปรับหรือค้างส่งวัสดุ จะถูกพิจารณาตัดสิทธิการยืมและเสนอมหาวิทยาลัย ระวังการลงทะเบียนเรียน และ/หรือระงับการออกใบรับรองผลการศึกษา

ข้อ 10 กรณีวัสดุชำรุด หรือสูญหาย ผู้ยืมต้องรับผิดชอบ ดังนี้

10.1 นำวัสดุประเภทเดียวกับที่สูญหายมาทดแทน หรือชำระเงินค่าปรับตามอัตราที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

10.2 กรณีวัสดุชำรุด ให้ผู้ยืมชำระค่าซ่อมแซม ตามที่สำนักหอสมุดจะพิจารณาเห็นสมควร

10.3 วัสดุของสำนักหอสมุดที่เคยงเสียหายไว้แล้ว แม้ว่าผู้ยืมจะได้ชดใช้ ค่าเสียหายแล้วก็ตาม ก็ยังคงถือว่าเป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย

ข้อ 11 ผู้ใดขโมย หรือตัด หรือฉีกวัสดุของสำนักหอสมุดจะถูกพิจารณาเสนอให้มหาวิทยาลัยดำเนินการทางวินัยนิสิต และ/หรือดำเนินคดีอาญา พักการเรียน หรือไล่ออกแล้วแต่กรณี

ข้อ 12 ผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

12.1 สัมภาระ และสิ่งที่ไม่ใช่อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษากันคว่ำ ห้ามนำเข้าสำนักหอสมุด

12.2 ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม เข้าไปรับประทานในสำนักหอสมุด

12.3 ต้องแสดงหนังสือ เอกสาร และสิ่งของให้เจ้าหน้าที่ตรวจก่อนออกจากสำนักหอสมุด

ข้อ 13 ผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด ต้องปฏิบัติตามมารยาทที่ดังนี้

13.1 แต่งกายสุภาพ เรียบร้อย เหมาะสมกาลเทศะ

13.2 ห้ามพูดคุย ส่งเสียงดังหรือแสดงกิริยาท่าทาง ตลอดจนอิริยาบถใด ๆ ให้เป็นที่รบกวนต่อผู้อื่น

13.3 ห้ามใช้อุปกรณ์สื่อสารใดๆ ให้เป็นที่รบกวนต่อผู้อื่น

ข้อ 14 ให้ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่

เดือน

พ.ศ. 2545

(นายยิ่งพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา

เพื่อให้การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยมีคุณภาพ และมาตรฐาน และเป็นไปตามข้อ 24 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2) ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2541 และโดยมติของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยนเรศวรประชุมครั้งที่ 27/2544 เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2544 จึงออกประกาศเกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษาไว้ ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่องเกณฑ์การสอบผ่านภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

ข้อ 3 นิสิตหลักสูตรภาษาไทย ให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

3.1 นิสิตระดับปริญญาโท

3.1.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 450 หรือ สอบ Computer based TOEFL

ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 133 หรือสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 4.0 หรือ

3.1.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย ได้

คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 หรือ

3.1.3 สอบผ่านรายวิชา 205500 English for Master Level Studies หรือรายวิชาที่
หลักสูตรกำหนดแทน

3.2 นิสิตระดับปริญญาเอก

3.2.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 500 หรือสอบ Computer based TOEFL ได้

คะแนนไม่ต่ำกว่า 177 หรือสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 5.0 หรือ

3.2.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย ได้คะแนน
ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

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

4.1 นิสิตระดับปริญญาโท

4.1.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 500 หรือ สอบ Computer based TOEFL ได้

คะแนนไม่ต่ำกว่า 177 หรือสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 5.0 หรือ

4.1.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย ได้

คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

4.2 นิสิตระดับปริญญาเอก

4.2.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 550 หรือสอบ Computer based TOEFL ได้

คะแนนไม่ต่ำกว่า 213 หรือสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 6.0 หรือ

4.2.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการ โดยมหาวิทยาลัย ได้คะแนน
ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 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 ให้ใช้เกณฑ์ตามที่หลักสูตรกำหนดและเกณฑ์
ดังกล่าวต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ตามประกาศนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
เรื่อง กำหนดอัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
ประจำปีการศึกษา 2545

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พ.ศ. 2533 ระเบียบมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษานิติระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2539 และมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 7/2545 วันที่ 6 มีนาคม 2545 จึงกำหนดอัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2545 ดังนี้

1. การจัดการศึกษาระบบทวิภาค (แบบ 2 ภาคเรียน / ปีการศึกษา) ภาคปกติ ณ จังหวัดพิษณุโลก

หลักสูตร/สาขาวิชา	เหมาจ่ายรวม	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2	
		ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย
1.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน	11,585	8,035	3,550	-	-
1.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก					
- สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว	14,885	8,035	6,850	-	-
1.3 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต					
- สาขาวิชาการบริหารการศึกษา	18,720	6,035(5,435)*	4,450	4,085	4,150
- สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา	20,220	6,635(6,035)*	4,450	4,985	4,150
- สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา	21,120	6,335(6,035)*	5,050	5,585	4,150
- สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว	19,020	6,035(5,435)*	4,450	4,385	4,150
- สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน	19,820	6,735(6,135)*	4,550	4,285	4,250
- สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	19,420	6,735(6,135)*	3,950	4,285	4,450
- สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา	19,020	6,335(5,435)*	4,550	4,185	4,250
1.4 หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต					
- สาขาวิชาไทยศึกษา	18,620	6,035(5,435)*	3,950	4,285	4,350
- สาขาวิชาภาษาไทย	17,620	6,135(5,535)*	4,150	3,785	3,550
- สาขาวิชาสังคมศึกษา	17,920	6,135(5,535)*	4,150	3,785	3,850
- สาขาวิชาประวัติศาสตร์	18,720	6,335(5,735)*	4,450	3,985	3,950
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	19,220	6,235	4,750	5,285	2,950
- สาขาวิชาพัฒนาสังคม	19,835	6,185(5,985)*	4,750	4,150	4,750
- สาขาวิชาภาษาศาสตร์	18,720	6,035(5,435)*	4,750	4,385	3,550
- สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว	450,000	150,000	150,000	150,000	-
นานาชาติ					

หลักสูตร/สาขาวิชา	เหมา จ่ายรวม	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2	
		ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย
1.5 หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต					
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	50,570	13,585	12,550	12,685	11,750
- สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	41,370	11,185	10,050	10,885	9,250
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	41,370	11,485	10,050	10,585	9,250
- สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร	60,170	16,385	14,350	15,185	14,250
- สาขาวิชาจุลชีววิทยา	41,450	11,600	9,350	10,150	10,350
	(40,850)*	(11,000)*			
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	45,000	11,250	11,250	11,250	11,250
- สาขาวิชาสถิติประยุกต์	30,000	7,500	7,500	7,500	7,500
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์	28,720	8,535(7,935)*	6,950	6,885	6,350
- สาขาวิชาเคมี	70,000	17,500	17,500	17,500	17,500
- สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์	40,000	10,000	10,000	10,000	10,000
- สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	210,000	60,000	50,000	50,000	50,000
- สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	210,000	60,000	50,000	50,000	50,000
- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์(นานาชาติ)	140,000	35,000	35,000	35,000	35,000
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	140,000	35,000	35,000	35,000	35,000
- สาขาวิชาพลังงานทดแทน	230,000	60,000	60,000	60,000	50,000
1.6 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต					
- สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	140,000	35,000	35,000	35,000	35,000
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	140,000	35,000	35,000	35,000	35,000
- สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ (นานาชาติ)	150,000	37,500	37,500	37,500	37,500
1.7 หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต					
- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์(นานาชาติ) สำหรับนิสิตต่างชาติ	260,000	65,000	65,000	65,000	65,000
- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์(นานาชาติ)	140,000	35,000	35,000	35,000	35,000
1.8 หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต					
- สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล	118,070	29,535	29,500	29,535	29,500

4. การจัดการศึกษาระบบทวิภาค (แบบ 3 ภาคเรียน/ปีการศึกษา) ภาคพิเศษ ณ วิทยาเขตสารสนเทศและศูนย์วิทยบริการฯ

หลักสูตร/สาขาวิชา	เหมา จ่ายรวม	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2		
		ภาคที่ 1	ภาคที่ 2	ภาคที่ 3	ภาคที่ 1	ภาคที่ 2	ภาคที่ 3
4.1. หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต							
- สาขาวิชาการบริหารการศึกษา							
4.1.1 ศูนย์วิทยบริการ จ.เชียงใหม่	64,120	18,385(13,385)*	11,500	11,500	9,735	6,500	6,500
4.1.2 ศูนย์วิทยบริการ จ.กำแพงเพชร	62,120	16,385(13,385)*	11,500	11,500	9,735	6,500	6,500
4.1.3 ศูนย์วิทยบริการ จ.ตาก	62,120	16,385(13,385)*	11,500	11,500	9,735	6,500	6,500
4.1.4 ศูนย์วิทยบริการ จ.แพร่	62,120	16,385(13,385)*	11,500	11,500	9,735	6,500	6,500
4.1.5 ศูนย์วิทยบริการ จ.นครสวรรค์	62,120	16,385(13,385)*	11,500	11,500	9,735	6,500	6,500
4.1.6 ศูนย์วิทยบริการ จ.เพชรบูรณ์	62,120	16,385(13,385)*	11,500	11,500	9,735	6,500	6,500
4.1.7 ศูนย์วิทยบริการ จ.อุตรดิตถ์	62,120	16,385(13,385)*	11,500	11,500	9,735	6,500	6,500
4.1.8 ศูนย์วิทยบริการ จ.อุทัยธานี	62,120	16,385(13,385)*	11,500	11,500	9,735	6,500	6,500
4.1.9 ศูนย์วิทยบริการ จ.สุโขทัย	61,120	15,385(12,385)*	11,500	11,500	9,735	6,500	6,500
4.1.10 ศูนย์วิทยบริการ จ.พิจิตร	61,120	15,385(12,385)*	11,500	11,500	9,735	6,500	6,500
4.1.11 ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพฯ	120,000	40,000	30,000	25,000	25,000	-	-
4.2 หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต							
- สาขาวิชาการจัดการ โรงแรมและ การท่องเที่ยว(นานาชาติ)	450,000	150,000	150,000	150,000	-	-	-
4.2.1 ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพฯ							
- สาขาวิชากฎหมายธุรกิจ- ระหว่างประเทศ (นานาชาติ)	450,000	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	-
4.2.2 วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา							
-สาขาวิชาพัฒนาสังคม	120,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
4.3 หลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต							
- สาขาวิชาเกษตรกรรมชุมชน							
4.3.1 สำนักงานคณะกรรมการ อ.ย.	140,000	35,000	35,000	35,000	35,000	-	-

4. การจัดการศึกษาระบบทวิภาค (แบบ 3 ภาคเรียน/ปีการศึกษา) ภาคพิเศษ ณ วิทยาเขตสารสนเทศและศูนย์

วิทยบริการฯ

หลักสูตร/สาขาวิชา	เหมา จ่ายรวม	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2		
		ภาคที่ 1	ภาคที่ 2	ภาคที่ 3	ภาคที่ 1	ภาคที่ 2	ภาคที่ 3
4.5 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต							
4.5.1 วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา	120,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
4.6 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต							
4.6.1 วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา - การบริหารการศึกษา	120,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
4.7 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต							
4.7.1 วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา - เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สารสนเทศ	180,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000

5. การจัดการศึกษาระบบทวิภาค (แบบ 1 ภาคเรียน/ปีการศึกษา) ภาคพิเศษ ณ จังหวัดพิษณุโลก

หลักสูตร/สาขาวิชา	เหมา จ่ายรวม	ภาคฤดูร้อน			
		ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4
5.1 หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต					
- สาขาจิตวิทยาการแนะแนว	55,990	16,585(13,585)*	14,935	14,535	9,935
- สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน	59,990	16,585(13,585)*	15,335	14,535	13,535
- สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	57,390	16,785(13,785)*	12,135	14,535	13,935
- สาขาวิชาคณิตศาสตร์	55,390	16,585(13,585)*	14,935	13,935	9,935
- สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา (เน้นเคมี)	75,390	21,585(18,585)*	19,935	18,935	14,935
- สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา (เน้นชีววิทยา)	75,390	21,585(18,585)*	19,935	18,935	14,935
- สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา (เน้นฟิสิกส์)	75,390	21,585(18,585)*	19,935	18,935	14,935
5.2 หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต					
- สาขาวิชาภาษาไทย	59,320	16,830(13,830)	15,830	13,330	13,330
- สาขาวิชาภาษาอังกฤษ	64,520	17,130	16,130	15,630	15,630
- สาขาวิชาสังคมศึกษา	57,790	16,785(13,785)*	14,935	14,535	11,535

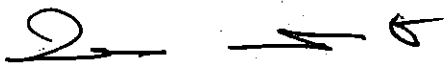
6. การจัดการศึกษาระบบทวิภาค (แบบ 2 ภาคเรียน/ปีการศึกษา) ภาคปกติ ณ จังหวัดพิษณุโลก

หลักสูตร/สาขาวิชา	เหมา จ่ายรวม	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3	
		ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย
6.1 หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต							
-สาขาวิชาการบริหารการศึกษา	122,400	24,000	18,400	20,000	20,000	20,000	20,000
-สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา	75,000	12,500(9,500)*	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
6.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต							
-สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (นานาชาติ)	450,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
-สาขาวิชาจุลชีววิทยา	117,950	20,000	18,550	20,950	20,750	20,950	16,750
	(114,950)	(17,000)*					
-สาขาวิชาคณิตศาสตร์	60,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
-สาขาวิชาพลังงานทดแทน (นานาชาติ)	400,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	50,000
-สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	180,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
-สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (นานาชาติ)	360,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
6.3 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต							
-สาขาวิชาระบบและนโยบายสุขภาพ (นานาชาติ)	600,000	200,000	-	200,000	-	200,000	-
6.4 หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต	750,000	312,500	87,500	87,500	87,500	87,500	87,500

หมายเหตุ 1. จำนวนเงินในวงเล็บ (xxxxx)* เป็นอัตรา กรณีนิสิตสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษผ่าน ไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท หรือ รายวิชา 205600 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาเอก
 2. ค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เรียกเก็บตามประกาศนี้จะขอรับคืนไม่ได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น
 3. กรณีที่ชำระเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศนี้ ครบตามหลักสูตรกำหนดแล้ว นิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้นิสิตชำระเงินในภาคเรียนถัดไป ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง กำหนดอัตราค่าบำรุง และค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาปีการศึกษา 2543 โดยอนุโลม

ทั้งนี้ตั้งแต่ภาคเรียนฤดูร้อน (มีนาคม 2545) ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 6 มีนาคม พุทธศักราช 2545


 (รองศาสตราจารย์ ดร. มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เรียกเก็บเป็นรายครั้ง
ประจำปีการศึกษา 2544

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2541 ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การเก็บเงินค่าบำรุง และค่าธรรมเนียมการศึกษานิติระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2539 ระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการเก็บเงินค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษานิติระดับปริญญาตรี พ.ศ.2536 และ มติกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยในคราวประชุม ครั้งที่ 16/2544 วันที่ 9 พฤษภาคม 2544 จึงกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาที่เรียกเก็บเป็นรายครั้ง ประจำปีการศึกษา 2544 ดังนี้

รายการเรียกเก็บ	ปริญญาตรี	ปริญญาโท-เอก
1. ค่าใบสมัคร ระเบียบการ และค่าสมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษา		
1.1 ค่าใบสมัครพร้อมระเบียบการ กรณีซื้อด้วยตนเอง	50	100
1.2 ค่าใบสมัครพร้อมระเบียบการ กรณีซื้อทางไปรษณีย์	70	100
1.3 ค่าสมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษา กรณีสมัครด้วยตนเอง	300	400
1.4 ค่าสมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษา กรณีสมัครทางไปรษณีย์	350	450
1.5 ค่าสมัครคัดเลือกเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี ประเภทรับตรง	200	-
2. ค่าแบบขอลงทะเบียนเรียน (NU 10) / แบบขอเพิ่มถอนรายวิชา (NU 11)	10	10
3. ค่าขึ้นทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิต ภาคเรียนละ	150	500
4. ค่าโอนเข้าเป็นนิสิตจากสถาบันอื่น	300	300
5. ค่าปรับลงทะเบียนหลังกำหนด เฉพาะวันเปิดเรียนของแต่ละระบบวันละ	25	50
6. ค่าบัตรประจำตัวนิสิต บัตรละ	200	200
7. ค่าขึ้นทะเบียนปริญญา หรือประกาศนียบัตร	500	800
8. ค่าธรรมเนียมย้ายสาขาวิชา ครั้งละ	300	300
9. ค่าหนังสือรับรองต่าง ๆ ใบแสดงผลการศึกษา ชุดละ	20	20
9.1 รวมค่าส่งในประเทศ ชุดละ	50	50
9.2 รวมค่าส่งต่างประเทศ ชุดละ	100	100
10. ค่าสมัครสอบเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศ สอบเบ็ดเสร็จ สอบรวบยอด	200	200
11. ค่าสมัครสอบวิทยานิพนธ์ ครั้งละ	-	5,000
12. ค่าสมัครสอบประมวลความรู้สำหรับนิสิตปริญญาโท (แผน บ) ครั้งละ	-	500
13. ค่าสมัครสอบวัดคุณสมบัติสำหรับนิสิตปริญญาเอก ครั้งละ	-	500
14. ค่าปรับการอื่นขอรับปริญญาช้ากว่ากำหนด วันละ	50	50



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์ (Thesis)

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ (Thesis) ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพ และมาตรฐานสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัย และตามข้อ 26 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2)

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 2๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 และโดยมติของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 3/2544 เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2544 และมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุม ครั้งที่ 26/2544 เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2544 อธิการบดีจึงออกประกาศแนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์ ไว้ดังนี้

- ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์ (Thesis)”
- ข้อ 2 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป
- ข้อ 3 ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์ ฉบับลงวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2539
- ข้อ 4 ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก และอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก
- ข้อ 5 นิสิตต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ ตามที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนของแต่ละหลักสูตร
- ข้อ 6 อาจารย์ที่ปรึกษาผู้หนึ่งควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตปริญญาโทและปริญญาเอก รวมไม่เกิน 5 คน
- ข้อ 7 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้รับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานวิจัยเพิ่มเติมนอกเหนือจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หากมีคุณวุฒิที่ต่ำกว่าปริญญาเอกต้องเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือ เป็นผู้ชำนาญพิเศษในสาขานั้น
- ข้อ 8 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีหน้าที่ดังนี้
 - 8.1 ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์
 - 8.2 ให้ความเห็นชอบในการเสนอ แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 8.3 ให้ความเห็นชอบในการขอความอนุเคราะห์หน่วยงานเพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 8.4 ให้ความเห็นชอบในการขอสอบวิทยานิพนธ์
 - 8.5 ประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิและกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์
 - 8.6 เป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
 - 8.7 ประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 9 นิสิตระดับปริญญาเอกต้องนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ ที่คณะแต่งตั้งแล้วเสนอโครงร่างฯ ที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ ให้คณะเจ้าของหลักสูตรให้ความเห็นชอบ แล้วนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติโครงร่างฯ ก่อนดำเนินการทำวิจัย

ข้อ 10 ในการทำวิทยานิพนธ์ หากนิสิตต้องการผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยหรือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ให้นิสิตยื่นคำร้องขอหนังสือถึงผู้เชี่ยวชาญ หรือหัวหน้าหน่วยงานพร้อมแบบสอบถามการวิจัยในมนุษย์ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะเจ้าของหลักสูตร แล้วยื่นต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบแบบสอบถามการวิจัยในมนุษย์และออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ต่อไป

ข้อ 11 การขอสอบวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตกรอกแบบคำร้องขอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และส่งวิทยานิพนธ์ จำนวน 5 ชุด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ภาควิชาเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีคณะเจ้าของหลักสูตรส่งให้ถึงบัณฑิตวิทยาลัยก่อนกำหนดวันสอบอย่างน้อย 15 วันทำการ เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยระดับปริญญาโทมีกรรมการ 4 คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นประธานกรรมการ อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย 2 คน เป็นกรรมการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก 1 คน เป็นกรรมการ และระดับปริญญาเอกมีกรรมการ 5 คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นประธานกรรมการ อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย 2 คน เป็นกรรมการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก 2 คน เป็นกรรมการ

ข้อ 12 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาเอก หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หากมีคุณวุฒิต่ำกว่าปริญญาเอก ต้องเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ หรือเป็นผู้มีผลงานวิจัยเพิ่มเติมนอกเหนือจากงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ เป็นผู้ชำนาญพิเศษในสาขาวิชานั้น

ข้อ 13 การสอบวิทยานิพนธ์ ให้ดำเนินการดังนี้

13.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และภาควิชา รับผิดชอบในการประสานงานกับกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการจัดการสอบจากคณะเจ้าของหลักสูตร

13.2 คณะเจ้าของหลักสูตร เป็นผู้อนุมัติค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสอบตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และภาควิชาขออนุมัติ

13.3 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการสอบนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดในประกาศ ประธานกรรมการอาจอนุญาตให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการสอบได้ตามที่เห็นสมควร

13.4 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ มีหน้าที่ทดสอบความรู้ความเข้าใจและประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์ของนิสิต ถ้ามีเงื่อนไขที่นิสิตจะต้องแก้ไข ให้นิสิตแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้ความเห็นชอบ

13.5 กรณีนิสิตสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่าน นิสิตมีสิทธิ์ขอขึ้นสอบวิทยานิพนธ์ใหม่ได้ ภายหลังจากการสอบครั้งแรก ไม่น้อยกว่า 1 เดือน

13.6 ในวันสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครบ จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ ถ้าคณะกรรมการไม่ครบให้เลื่อนการสอบออกไป และในกรณีจำเป็นอาจขอเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ แต่ต้องได้รับการแต่งตั้งก่อนวันสอบ อย่างน้อย 15 วันทำการ

13.7 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 14 การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้

14.1 นิสิตที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว ให้จัดพิมพ์รูปเล่มตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย และส่งวิทยานิพนธ์ ที่ยังไม่เข้าปก จำนวน 1 เล่ม ให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบรูปแบบ และบทคัดย่อ เมื่อบัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบรูปแบบและบทคัดย่อแล้ว หากมีการแก้ไข นิสิตจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย และนำวิทยานิพนธ์ที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนเข้าเล่ม อีกครั้งหนึ่ง

14.2 นิสิตที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่านแล้ว แต่ยังไม่ได้รับส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย ภายในเวลาที่กำหนดไว้ของภาคเรียนนั้น ถือว่ายังไม่สำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพนิสิต ในภาคเรียนต่อไป มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนิสิต และหากประสงค์จะส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ภาคเรียนใดให้ยื่นคำร้องขอจบการศึกษาในภาคเรียนนั้น

14.3 วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อขอรับปริญญาได้

14.4 นิสิตต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 6 เล่ม ที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ลงนามเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งบทคัดย่อเพิ่มเติม ทั้งฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 4 ชุด ที่บัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 15 ลิขสิทธิ์ของวิทยานิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ 16 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ หรือที่มีใ้ได้รับรู้ไว้ในประกาศนี้ให้นำเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นคราว ๆ ไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
เรื่อง กำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการทุจริตในการสอบ

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

- ข้อ 1 กรณีที่นิสิตไม่ปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมที่สื่อแสดงว่าไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการสอบของนิสิต
- 1.1 ให้ผู้ควบคุมการสอบตักเตือนนิสิตผู้นั้นก่อน
 - 1.2 เมื่อผู้ควบคุมการสอบตักเตือนแล้วไม่เชื่อฟัง ให้ผู้ควบคุมการสอบตักเตือนเป็นครั้งที่สอง และทำบันทึกการตักเตือนครั้งที่สองไว้เป็นหลักฐาน
 - 1.3 เมื่อผู้ควบคุมการสอบตักเตือนนิสิตเป็นครั้งที่สองแล้วนิสิตไม่เชื่อฟังอีก ให้ผู้ควบคุมการสอบบันทึกลงในกระดาษคำถามและกระดาษคำตอบของนิสิตผู้นั้นข้อความว่า "ไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการสอบ" พร้อมทั้งทำบันทึกข้อความรายงานคณบดีต้นสังกัดรายวิชานั้น โดยในบันทึกข้อความอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญเกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ วิชาที่สอบและลักษณะของนิสิตที่ไม่ปฏิบัติหรือสื่อแสดงว่าไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ ว่าด้วยการสอบของนิสิต
 - 1.4 เมื่อคณบดีได้รับเรื่องตามข้อ 1.3 แล้วให้รับรายงานมหาวิทยาลัยภายในกำหนด 7 วัน เพื่อดำเนินการต่อไป
- ข้อ 2 กรณีนิสิตทุจริตหรือสื่อเจตนาทุจริต
- 2.1 เมื่อผู้ควบคุมการสอบพบนิสิตผู้ใดทุจริต หรือสื่อเจตนาทุจริตให้บันทึกลงในกระดาษคำถามและกระดาษคำตอบของนิสิตผู้นั้น ข้อความว่า "ทุจริตการสอบ" หรือ "สื่อเจตนาทุจริตการสอบ" แต่ต้องให้นิสิตทำข้อสอบต่อไปจนกว่าการสอบจะเสร็จสิ้น
 - 2.2 เมื่อการสอบเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้ควบคุมการสอบรวบรวมหลักฐานและทำบันทึกข้อความเสนอคณบดีต้นสังกัดรายวิชานั้น ๆ โดยในบันทึกข้อความอย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญเกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ วิชาที่สอบ จำนวนนิสิตที่เข้าสอบ และลักษณะการทุจริต หรือสื่อเจตนาทุจริต
 - 2.3 เมื่อคณบดีได้รับเรื่องตามข้อ 2.2 แล้ว ให้เสนอมหาวิทยาลัยภายใน 7 วัน เพื่อดำเนินการต่อไป
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2541

สุจินต์ จินายน

(ศาสตราจารย์สุจินต์ จินายน)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง กำหนดโทษความผิดทางวินัยกรณีทุจริตการสอบ

เพื่อให้การพิจารณาโทษความผิดวินัยกรณีทุจริตการสอบ สำหรับคณะกรรมการสอบสวนวินัยนิสิต และผู้มีอำนาจสั่งลงโทษวินัยนิสิต ตามข้อ 12 ข้อ 13 ข้อ 17 ข้อ 18 และข้อ 19 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยนิสิต พ.ศ.2536 โดยมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยนเรศวร เมื่อคราวประชุม ครั้งที่ 17/2544 วันที่ 23 พฤษภาคม 2544 จึงกำหนดโทษความผิดทางวินัยกรณีทุจริตการสอบของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ให้พัก การศึกษามีกำหนด 1 ภาคการศึกษา ต่อ 1 รายวิชาที่เกิดกรณีทุจริตในการสอบ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาถัดจากที่เกิดกรณี ทุจริตในการสอบนั้น เป็นต้นไป และให้นำบทลงโทษตามข้อ 14 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการสอบ ของนิสิต พ.ศ.2537 มาใช้โดยเคร่งครัด บรรดากรณีทุจริตการสอบก่อนประกาศนี้ ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับเดิม

ทั้งนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง **แนวปฏิบัติในการศึกษารายวิชาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเอง**
สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้ารายวิชาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเอง ของนิสิตระดับปริญญาโทแผน ข ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพ และมาตรฐานสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามข้อ 16.2.2 ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2)

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541 และโดยมติของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2544 เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2544 และมติของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ครั้งที่ 26/2544 เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2544 อธิการบดีจึงออกประกาศแนวปฏิบัติในการศึกษารายวิชาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเองสำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ข ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษารายวิชาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเอง สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข”

ข้อ 2 ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษารายวิชาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเองสำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข ฉบับลงวันที่ 20 มิถุนายน 2540

ข้อ 3 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2544 เป็นต้นไป

ข้อ 4 อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้รับปริญญาเอก หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือ เป็นผู้ชำนาญพิเศษที่บัณฑิตวิทยาลัยเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้แต่งตั้งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเองได้

ข้อ 5 ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเอง

ข้อ 6 อาจารย์ที่ปรึกษาฯ เริ่มให้คำปรึกษาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเอง ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 3 สำหรับผู้เรียนระบบเอกภาค และภาคเรียนที่ 4 สำหรับผู้เรียนระบบไตรภาค ทั้งนี้ นิสิตต้องลงทะเบียนการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเองตามที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนของแต่ละหลักสูตร

ข้อ 7 อาจารย์ผู้หนึ่งให้คำปรึกษาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเองของนิสิตได้ไม่เกิน 5 เรื่อง โดยแต่ละเรื่องให้นิสิตทำเป็นกลุ่ม ได้กลุ่มละไม่เกิน 5 คน

ข้อ 8 อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเอง มีหน้าที่ดังนี้

8.1 จัดทำแผนการให้คำปรึกษาการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเอง

8.2 ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาชั้นกว่าด้วยตนเอง

8.3 ให้ความเห็นชอบในการแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือการศึกษาชั้นกว่าด้วย

ตนเอง

8.4 ให้ความเห็นชอบในการขอความอนุเคราะห์หัวหน้าหน่วยงานเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

8.5 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

8.6 ประเมินผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ทั้งนี้ การดำเนินการตามข้อ 8.1 ต้องได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย หรือคณะเจ้าของหลักสูตร

ข้อ 9 ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ให้หัวหน้าภาควิชาเจ้าของหลักสูตรหรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

9.1 จัดประชุมอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกับนิสิตเพื่อชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการจัดทำรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การให้คำปรึกษา ปฏิทินการประชุม กำหนดหัวข้อ (Theme) และจัดกลุ่ม รวมทั้งเลือกหัวข้อย่อย (Project) และเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา

9.2 เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาให้บัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบคุณสมบัติและพิจารณาแต่งตั้ง

9.3 นิสิตดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาในกรณีต้องการออกหนังสือถึงผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือหรือขอความอนุเคราะห์หัวหน้าหน่วยงานเพื่อขอเก็บข้อมูลให้ นิสิตยื่นคำร้องพร้อมแบบสอบถามการวิจัยในมนุษย์ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา คณะเจ้าของหลักสูตร หรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ แล้วส่งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบแบบสอบถามการวิจัยในมนุษย์และออกหนังสือราชการต่อไป

ข้อ 10 หัวหน้าภาควิชาเจ้าของหลักสูตรหรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ จัดสัมมนาเพื่อเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและคัดเลือกผลงานยอดเยี่ยมและดีเด่น โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยเป็นกรรมการร่วม ทั้งนี้ให้ภาควิชาหรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการเสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อบัณฑิตวิทยาลัยได้ตรวจสอบคุณสมบัติและทำหนังสือเชิญต่อไป

ข้อ 11 บัณฑิตวิทยาลัยร่วมกับคณะเจ้าของหลักสูตรจัดสัมมนาทางวิชาการเพื่อให้ นิสิตนำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผลงานยอดเยี่ยมและจัดแสดงผลงานยอดเยี่ยมและดีเด่นของภาควิชาหรือของศูนย์วิทยบริการ

ข้อ 12 การส่งรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้

12.1 จัดพิมพ์และจัดทำรูปเล่มตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

12.2 นิสิตที่เสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและเข้าร่วมสัมมนาแล้ว แต่ยังไม่ได้รับรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับสมบูรณ์ ต่อหัวหน้าภาควิชา หรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ ภายในเวลาที่กำหนดของภาควิชาเรียนนั้น ถือว่ายังไม่สำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพนิสิตในภาควิชาเรียนต่อไป มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนิสิต

12.3 รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่ได้รับการเห็นชอบจากที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชาหรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการแล้ว จึงจะถือว่าเป็นรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับสมบูรณ์และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญาได้

12.4 นิสิตต้องส่งรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 เล่ม ที่อาจารย์ที่ปรึกษาส่งนามเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งบทคัดย่อฉบับภาษาไทย จำนวน 2 ชุดที่หัวหน้าภาควิชาหรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ

ข้อ 13 ลิขสิทธิ์ของผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ 14 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ หรือที่มีใ้ละเลยไว้ในประกาศนี้ ให้
นำเสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นคราวๆ ไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2544





ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง การกำหนดหมวดวิชาและเนื้อหาสาระการสอบประมวลความรู้
สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผนก ข

เพื่อให้การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ฉะนั้น
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2541 จึงกำหนดหมวดวิชาและเนื้อหาสาระการสอบประมวลความรู้สำหรับนิสิตปริญญาโท แผนก ข ดังนี้

1. **หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต**
 - 1.1 **หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา**
นิสิตที่เรียนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตทุกสาขาวิชา ต้องสอบหมวดวิชานี้เนื้อหาสาระที่
ต้องสอบ ได้แก่ : องค์ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรและการสอน และระเบียบวิธีวิจัย
 - 1.2 **หมวดวิชาเฉพาะ**
นิสิตที่เรียนหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาใดต้องสอบหมวดวิชาเฉพาะของแต่ละ
สาขาวิชา ดังนี้
 - 1.2.1 สาขาวิชาการบริหารการศึกษา : องค์ความรู้เกี่ยวกับบุคคล สังคม และการบริหาร
 - 1.2.2 สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว : องค์ความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการ
จัดการศึกษา และการพัฒนาบุคลิกภาพ
 - 1.2.3 สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา : องค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารการนิเทศ การวิจัย
และพัฒนาผลิตภัณฑ์
 - 1.2.4 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา : องค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและ
สื่อสารการศึกษา การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน การจัดการ
แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้
 - 1.2.5 สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน : องค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและ
การสอน เครื่องมือการเรียนรู้อเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน การออกแบบ
และประเมินหลักสูตร และการจัดการหลักสูตรและระบบการเรียนการสอน
 - 1.2.6 สาขาวิชาภาษาไทย : องค์ความรู้เกี่ยวกับภาษาและวรรณกรรม
 - 1.2.7 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ : องค์ความรู้เกี่ยวกับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ
 - 1.2.8 สาขาวิชาคณิตศาสตร์ : องค์ความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ประยุกต์
 - 1.2.9 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
 - 1.2.9.1 วิทยาศาสตร์ศึกษา - แขนงวิชาเคมี : องค์ความรู้รวมเกี่ยวกับสาขาเคมี

1.2.9.2 วิทยาศาสตร์ศึกษา - แขนงวิชาชีววิทยา : องค์ความรู้เกี่ยวกับชีววิทยา
ประยุกต์

1.2.9.3 วิทยาศาสตร์ศึกษา - แขนงวิชาฟิสิกส์ : องค์ความรู้เกี่ยวกับฟิสิกส์
ประยุกต์

2. หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

2.1 สาขาวิชาภาษาไทย : องค์ความรู้เกี่ยวกับภาษาและวรรณกรรม

2.2 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ : องค์ความรู้เกี่ยวกับภาษาและวรรณกรรม

2.3 สาขาวิชาสังคมศึกษา : องค์ความรู้เกี่ยวกับการวิจัย ประวัติศาสตร์ สังคมและรัฐศาสตร์

3. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

3.1 หมวดวิชาพื้นฐาน : องค์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ การตลาด การบัญชีและการจัดการองค์การ

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ : องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการและการดำเนินการทางธุรกิจ

4. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

4.1 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร : องค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาชนบทการเกษตรแบบยั่งยืน
และการติดตามประเมินผลโครงการพัฒนาชนบท

4.2 สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : องค์ความรู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยา
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบ และการจัดการสิ่งแวดล้อม

4.3 สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)

Subjects Required are as follows:

- Renewable Energy and Resource Assessment

- Energy Economic Environment and Policy

- Energy Conversion

- Energy Management

5. หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

5.1 กลุ่มวิชาเภสัชกรรมคลินิก : องค์ความรู้เกี่ยวกับบริหารเภสัชกรรม และการสื่อสารเชิง
วิชาชีพ และเภสัชบำบัด

5.2 กลุ่มวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและบริหารเภสัชกิจ : องค์ความรู้เกี่ยวกับ การบริหารสถานประกอบการ
เภสัชกรรมชุมชน กฎหมายและจริยธรรมในงานเภสัชกรรมชุมชน และพฤติกรรมสุขภาพ

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

**เรื่อง การกำหนดหมวดวิชาและเนื้อหาสาระการสอบประมวลความรู้
สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข**

เพื่อให้การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ฉะนั้น
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)
พ.ศ. 2541 จึงกำหนดหมวดวิชาและเนื้อหาสาระการสอบประมวลความรู้สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ข สาขาวิชาการจัด
การโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) ดังนี้

หมวดวิชาเฉพาะ

**นิสิตที่เรียนหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ
(หลักสูตรนานาชาติ) ต้องสอบหมวดวิชาเฉพาะ (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.

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยพระนคร
เรื่อง เกณฑ์การตัดสินผลการสอบประมวลผลความรู้
สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข

เพื่อให้การตัดสินผลการสอบประมวลผลความรู้ (Comprehensive Examination) ของนิสิตระดับปริญญาโท
แผน ข เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีคุณภาพ และมาตรฐานเดียวกันทุกหลักสูตร

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพระนคร พ.ศ. 2533 และมติ
คณะกรรมการบริหารโครงการบัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ ชั้นปริญญาโทบัณฑิตศึกษารวมครั้งที่ 3/2539 เมื่อวันที่
13 มิถุนายน 2539 จึงกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลการสอบประมวลผลความรู้สำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ข ดังนี้

1. นิสิตที่สอบได้คะแนนหมวดวิชา ร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าสอบผ่านหมวดวิชา
2. นิสิตที่สอบได้คะแนนหมวดวิชา ร้อยละ 50 ถึง 69 ต้องสอบสัมภาษณ์
3. นิสิตที่สอบได้คะแนนหมวดวิชา ต่ำกว่าร้อยละ 50 ต้องสอบหมวดวิชานั้นใหม่

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2539 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2539

สุจินต์ จินายน

(ศาสตราจารย์สุจินต์ จินายน)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพระนคร



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติการบริหารหลักสูตร ระดับปริญญาเอก

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

1. นิสิตต้องเสนอชื่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผ่านภาควิชาและคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัย ทำคำสั่งแต่งตั้งเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ภายในภาคเรียนที่ 1 ของชั้นปีที่ 1 สำหรับนิสิตหลักสูตร แบบ 1(2) และภายในภาคเรียนที่ 2 ของชั้นปีที่ 1 สำหรับนิสิตหลักสูตรแบบ 2(2) ทั้งนี้ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณสมบัติตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง แนวทางและวิธีการพิจารณาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
2. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจกำหนดให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใด ๆ โดยไม่นับหน่วยกิตก็ได้
3. นิสิตต้องพบที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตั้งแต่ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้รับการแต่งตั้งพร้อมรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) ประกอบการประเมินผล
4. คณะหรือภาควิชาที่รับผิดชอบหลักสูตร ต้องจัดสัมมนา เสวนา ฯลฯ ทุกภาคเรียน และนิสิตต้องเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง
5. นิสิตต้องนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ ที่ภาควิชาเสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนดำเนินการวิจัย
6. นิสิตต้องลงนามยินยอมมอบลิขสิทธิ์วิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัย เมื่อโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ แล้ว ผลงานของวิทยานิพนธ์ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย
7. นิสิตต้องตีพิมพ์ผลงานการวิจัยที่ประกอบเป็นวิทยานิพนธ์ ในวารสารทางวิชาการในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ก่อนได้รับอนุมัติให้จบการศึกษา

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2543

สุจินต์ จินายน

(ศาสตราจารย์สุจินต์ จินายน)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง การกำหนดเนื้อหาสาระและการตัดสินผลการสอบวัดคุณสมบัติ
สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอก

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

1. หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 1 (2)

1.1 การสอบและเนื้อหาสาระ

1.1.1 สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

สอบข้อเขียน :

- 1) แนวคิด ทฤษฎี หลักการ กระบวนการ และรายละเอียดของ โครงร่างวิทยานิพนธ์
- 2) องค์ความรู้ใหม่ที่จะเกิดจากการทำวิทยานิพนธ์

สอบสัมภาษณ์ : องค์รวมของความรู้ ความเข้าใจ และการแก้ปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์

1.1.2 สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)

สอบข้อเขียน :

- 1) แนวคิด ทฤษฎี หลักการ กระบวนการ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับ โครงร่างวิทยานิพนธ์
- 2) องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการทำวิทยานิพนธ์

สอบสัมภาษณ์ : องค์รวมของความรู้ ความเข้าใจ และการแก้ปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์

1.2 การตัดสินผล

การตัดสินผลการสอบผ่าน หรือ ไม่ผ่าน ให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการออกข้อสอบ ตรวจสอบข้อสอบ และสอบสัมภาษณ์ การสอบวัดคุณสมบัติ

2. หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต 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 สถิติ วัดและประเมินผลการศึกษา

สอบสัมภาษณ์ : ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี การพัฒนาสังคมไทยและสังคมโลก และการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง สถิติ วัดและประเมินผลการศึกษา

2.2 การตัดสินผล

การตัดสินผลการสอบ ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน ให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการออกข้อสอบ

ตรวจข้อสอบ และสอบสัมภาษณ์ การสอบวัดคุณสมบัตินี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2544 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2544

มณฑล สงวนเสริมศรี

(รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง หลักเกณฑ์ ขั้นตอนและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

เพื่อให้การอุดหนุนการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่มหาวิทยาลัยได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดิน และ/หรือเงินรายได้ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถือเป็นแนวปฏิบัติเดียวกัน

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 และมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 21/2538 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2538 มหาวิทยาลัยจึงกำหนดหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ 1 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาให้ทุนอุดหนุนการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
- 1.1 คุณสมบัติของผู้ขอรับทุน
 - 1.1.1 เป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยนเรศวร
 - 1.1.2 เป็นผู้ทีลงทะเบียนวิทยานิพนธ์มาแล้ว ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
 - 1.1.3 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ไม่น้อยกว่า 3.25 และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชามาแล้ว ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
 - 1.2 หลักฐานประกอบการสมัครขอรับทุน
 - 1.2.1 ใบสมัครขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยตามแบบฟอร์มที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
 - 1.2.2 รูปถ่ายขนาด 2" จำนวน 1 รูป
 - 1.2.3 หลักฐานแสดงคุณสมบัติตามข้อ 1.1
- ข้อ 2 ขั้นตอนการขอรับทุน
- 2.1 ให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศรับสมัครผู้ขอรับทุนวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาโดยเร็ว หลังจากได้รับงบประมาณอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน และ/หรือ เงินรายได้ โดยส่งแบบฟอร์มใบสมัครและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องไปที่คณะต่าง ๆ ที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา
 - 2.2 ให้คณะต่าง ๆ รวบรวมใบสมัครและเอกสาร จัดส่งให้เลขานุการคณะกรรมการคัดเลือกผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
 - 2.3 ให้คณะกรรมการคัดเลือกผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ประชุมพิจารณาคัดเลือกแล้วแจ้งผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ เพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยให้ประกาศผลการพิจารณาให้ทุน
- ข้อ 3 คณะกรรมการคัดเลือกผู้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย
- 3.1 รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เป็น ประธานกรรมการ
 - 3.2 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยและคณบดีทุกคณะที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา เป็น กรรมการ
 - 3.3 คณาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมหาวิทยาลัยแต่งตั้งจำนวนไม่เกิน 3 คน เป็น กรรมการ
 - 3.4 รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ เป็น กรรมการและเลขานุการ

3.5 เลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย เป็น ผู้ช่วยเลขานุการ
ข้อ 4 ให้บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการเบิกจ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย เมื่อมหาวิทยาลัย ประกาศผลการ
คัดเลือกทุนแล้ว

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2538





ตอนที่ 4

คำแนะนำและเรื่องทั่วไป

ที่นิติตกวรทราบ

คำแนะนำและเรื่องทั่วไปที่นิสิตควรทราบ การศึกษาข้อบังคับ

นิสิตต้องศึกษาข้อบังคับให้เข้าใจโดยตลอด เพื่อสามารถดำเนินการศึกษาให้ถูกต้องตามข้อกำหนด ซึ่งจะเป็นผลดีแก่ตัวนิสิตและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

การลงทะเบียนเรียน

ก่อนเปิดภาคการศึกษาแต่ละภาค มหาวิทยาลัยนเรศวรจะประกาศกำหนดเวลาลงทะเบียนและวิชาเรียนให้นิสิตทราบล่วงหน้า นิสิตสามารถอ่านประกาศได้จากปฏิทินการศึกษาที่แต่ละคณะติดประกาศไว้ หรือเข้าไปที่เว็บไซต์ www.nu.ac.th ซึ่งเป็นเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย นิสิตควรศึกษากำหนดการลงทะเบียนเรียน เพื่อจกได้ลงทะเบียนเรียนตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อพึงปฏิบัติในการใช้งานระบบลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต

1. ท่านต้องมี Password เพื่อใช้ในการเข้าสู่ระบบลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต โดย Password นี้ นิสิตสามารถไปรับได้จากอาจารย์ที่ปรึกษาของนิสิตเอง
2. ให้ทำการลงทะเบียนให้เสร็จสิ้นภายใน 20 นาที มิเช่นนั้นท่านต้อง Log In เข้าสู่ระบบใหม่อีกครั้ง
3. ให้นิสิตตรวจสอบข้อมูลที่หน้า "ผลการลงทะเบียน" ทุกครั้งหลังจากทำการลงทะเบียนเสร็จสิ้นทุกขั้นตอน เพื่อให้แน่ใจว่าระบบได้บันทึกข้อมูลของท่านอย่างถูกต้อง
4. ให้นิสิตโอนเงินด้วยวิธีการที่ประกาศไว้ในเว็บไซต์เท่านั้น มิเช่นนั้น นิสิตอาจจะต้องจ่ายเงินมากกว่าความเป็นจริง
5. นิสิตสามารถสั่งพิมพ์หน้า "ผลการลงทะเบียน" ได้ ถ้ามีเครื่องพิมพ์เชื่อมต่ออยู่ด้วย
6. เมื่อเสร็จสิ้นกิจที่ต้องการให้คลิกที่รายการ "Log Out ออกจากระบบ" ทุกครั้ง เพื่อมิให้ผู้อื่นนำข้อมูลของท่านไปใช้หากมีปัญหาในการใช้งาน ติดต่อ งานทะเบียนนิสิตและประมวลผล กองบริการการศึกษา โทร. 0-5526-1000 ต่อ 1314, 1318

ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต

การลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ตมีขั้นตอนง่ายๆดังต่อไปนี้

1. เข้าสู่เว็บไซต์ได้ที่ www.reg.nu.ac.th หรือเข้าเว็บไซต์ www.nu.ac.th ก่อนแล้วคลิกที่ป้าย "ระบบลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต"
2. นิสิตจะพบกับหน้าแรกของเว็บไซต์ (ดังรูปที่ 2) ที่หน้าแรกจะมีกำหนดการลงทะเบียนและชำระเงินของ นิสิตต่างๆ ในเทอมนั้นๆ ให้นิสิตตรวจสอบว่าตนเองต้องลงทะเบียนและชำระเงินในช่วงวันที่เท่าใดบ้าง

กำหนดการ การลงทะเบียนผ่านอินเทอร์เน็ต ภาคเรียนที่ 3/ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2545
สำหรับนิสิตรหัสชั้นต้นด้วย 44

นิสิตปริญญาตรี - โท ภาคพิเศษ ภาคเรียนที่ 3

- ลงทะเบียน วันพุธที่ 30 มกราคม - วันอาทิตย์ที่ 3 กุมภาพันธ์ 2545
- ชำระเงินค่าลงทะเบียน วันที่ 30 มกราคม 2545 - วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2545
- สำหรับนิสิตที่ค้างการในสัปดาห์เงิน ให้ลงทะเบียนเรียน ณ กองวิชาการศึกษา ในวันเสาร์ที่ 2 กุมภาพันธ์ 2545 สำหรับ ป.ตรี และ วันอาทิตย์ที่ 3 กุมภาพันธ์ 2545 สำหรับนิสิต ป.โท

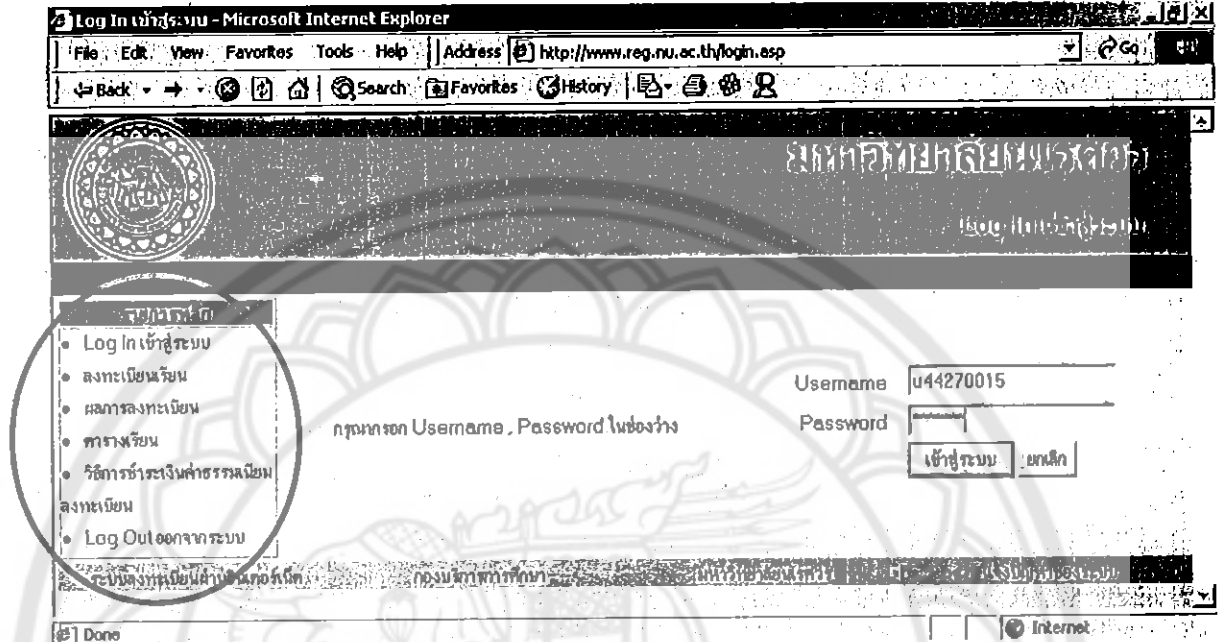
นิสิตปริญญาตรี - โท ภาคปกติ ภาคเรียนฤดูร้อน

- ลงทะเบียน วันศุกร์ที่ 15 มีนาคม - วันอังคารที่ 19 มีนาคม 2545
- ชำระเงินค่าลงทะเบียน วันที่ 15 - 22 มีนาคม 2545
- สำหรับนิสิตที่ค้างการในสัปดาห์เงิน ให้ลงทะเบียนเรียน ณ กองวิชาการศึกษา ในวันอังคารที่ 19 มีนาคม 2545 (สำหรับนิสิต ป.ตรี และ ป.โท)

หมายเหตุ ระบบจะหยุดให้บริการชั่วคราวเพื่อปรับปรุงข้อมูลในเวลา 15:30น. - 16:30น. ของทุกวัน

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ กองบริการการศึกษา

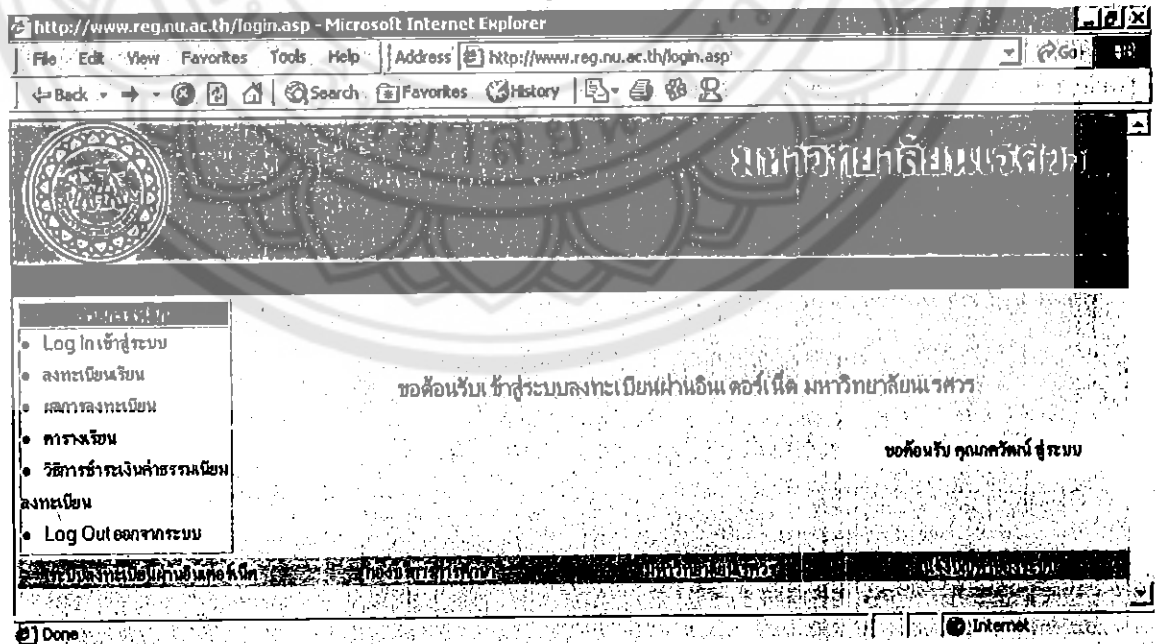
3. จากนั้นให้สังเกตที่ รายการหลัก ซึ่งเป็นกรอบด้านซ้ายมือของจอภาพ ภายในจะมีรายการต่างๆ(ในวงกลม) ให้นิสิคคลิกที่ "Log In เข้าสู่ระบบ" จะพบกับหน้าเว็บเพจดังรูปที่ 3 ให้นิสิคพิมพ์ Username และ Password ของนิสิคลงในช่องว่างให้ถูกต้อง



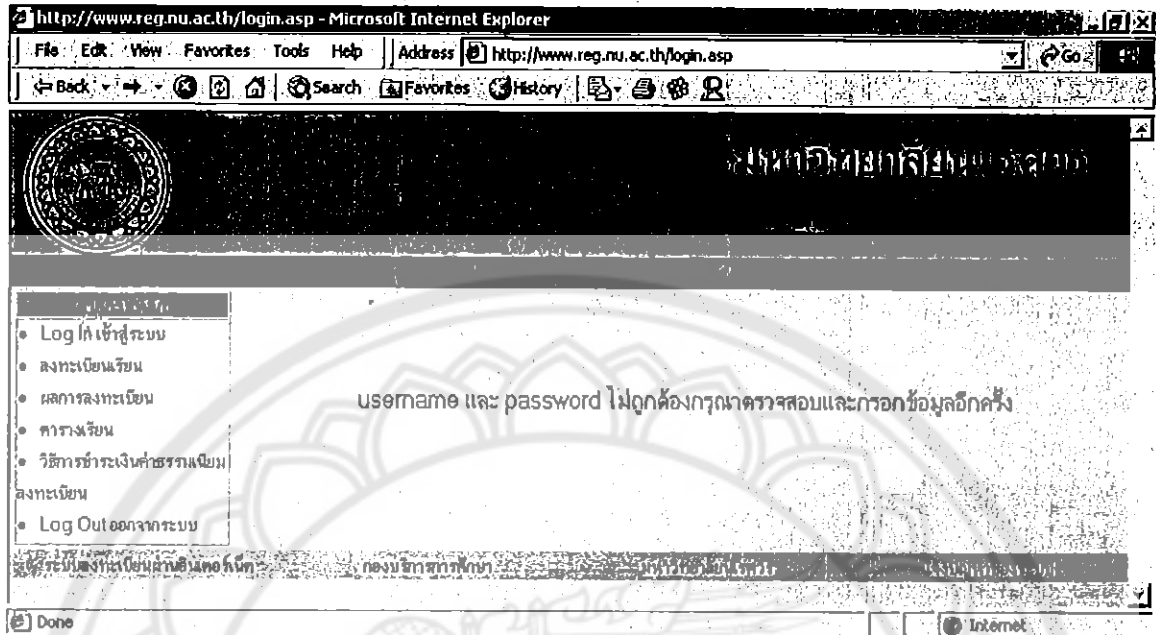
รูปที่ 3 หน้า Log In

- a. หากนิสิคพิมพ์ Username และ Password ถูกต้อง นิสิคจะ Log In เข้าสู่ระบบได้สำเร็จ โดยจะพบกับหน้าเว็บเพจดังรูปที่ 3.1

รูปที่ 3.1

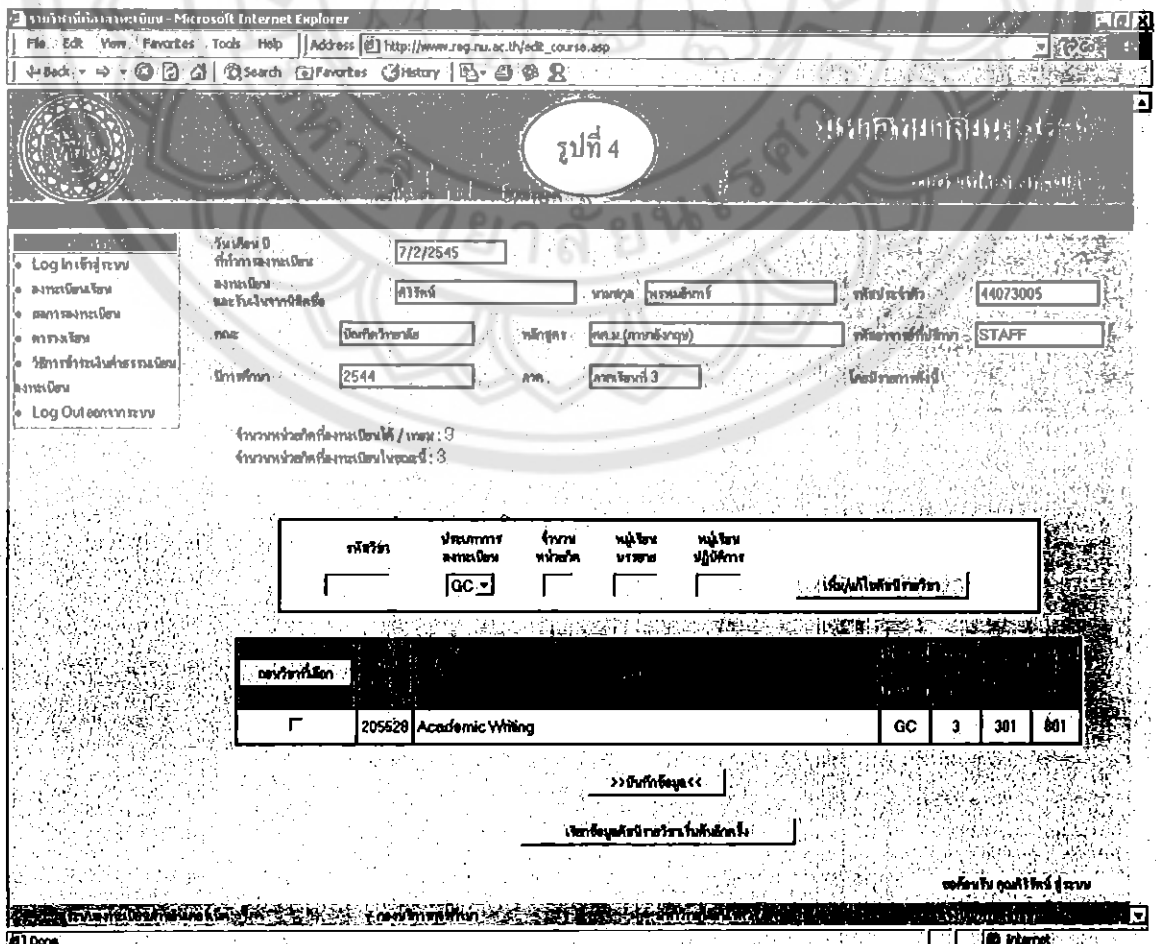


- b. หากนิตินัดพิมพ์ Username และ Password ไม่ถูกต้อง จะพบกับหน้าเว็บเพจดังรูปที่ 3.2 ให้คลิกที่ปุ่ม back เพื่อกลับไปพิมพ์ Username และ Password ใหม่



รูปที่ 3.2

4. เมื่อนิตินัด Log In สำเร็จแล้วให้คลิกที่ "ลงทะเบียนเรียน" ในรายการหลัก จะพบกับหน้าเว็บเพจดังรูปที่ 4 หน้านี้จะมีข้อมูลต่างๆแจ้งให้นิตินัดทราบให้นิตินัดตรวจสอบข้อมูลนิตินัดว่าถูกต้องหรือไม่ แล้วตรวจสอบตารางข้อมูลวิชาต่างๆว่าถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้อง สามารถเพิ่ม, ถอนและแก้ไขข้อมูลวิชาในตารางนี้ได้



รูปที่ 4

- a. หากต้องการเพิ่มวิชาที่ต้องการลงทะเบียน ให้พิมพ์รหัสวิชา, ประเภทการลงทะเบียน, จำนวนหน่วยกิต, หมู่เรียนบรรยาย และหมู่เรียนปฏิบัติการของวิชานั้นลงในช่องเพิ่ม/แก้ไขวิชา(ดังรูปที่ 4.1) ให้ถูกต้องแล้วคลิกปุ่ม “เพิ่ม/แก้ไขวิชา” หากข้อมูลทุกอย่างถูกต้อง ข้อมูลรายวิชานี้จะถูกเพิ่มไว้ที่บรรทัดสุดท้ายของตาราง หากไม่ถูกต้อง จะแสดงเหตุผลที่ลงไม่ได้ ที่ด้านบนของช่องเพิ่ม/แก้ไขวิชา

* ประเภทการลงทะเบียนมีดังต่อไปนี้

- สำหรับนิสิตปริญญาตรี

C = ลงทะเบียนแบบเก็บหน่วยกิต, A = ลงทะเบียนแบบไม่เก็บหน่วยกิต

- สำหรับนิสิตปริญญาโท

GC = ลงทะเบียนแบบเก็บหน่วยกิต, GA = ลงทะเบียนแบบไม่เก็บหน่วยกิต

UC = ลงทะเบียนในวิชาของปริญญาตรีแบบเก็บหน่วยกิต

UA = ลงทะเบียนในวิชาของปริญญาตรีแบบไม่เก็บหน่วยกิต

รหัสวิชา	ประเภทการลงทะเบียน	จำนวนหน่วยกิต	หมู่เรียนบรรยาย	หมู่เรียนปฏิบัติการ	เพิ่ม/แก้ไขคณะนิเทศศาสตร์
<input type="text"/>	GC	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

รูปที่ 4.1

- b. หากต้องการถอนวิชาออกจากตาราง ให้คลิกที่ช่องว่างหน้าแถวข้อมูลวิชาที่ต้องการถอนให้เป็นเครื่องหมาย “ถูก” แล้วคลิกที่ปุ่ม “ถอนวิชาที่เลือก” (ดังรูปที่ 4.2)
- c. หากต้องการแก้ไขข้อมูลวิชาที่มีอยู่แล้วในตาราง ให้พิมพ์รหัสวิชาที่ต้องการแก้ไข ตามด้วยข้อมูลที่ต้องการแก้ไขในช่องว่างที่เหลือ ในช่องเพิ่ม/แก้ไขวิชา(ดังรูปที่ 4.1) ให้ครบ หากข้อมูลถูกต้อง ข้อมูลวิชาที่ต้องการแก้ไขในตารางจะเปลี่ยนไปตามที่ท่านพิมพ์ หากไม่ถูกต้อง จะแสดงเหตุผลที่แก้ไขไม่ได้ ที่ด้านบนของช่องเพิ่ม/แก้ไขวิชา

ถอนวิชาที่เลือก	รหัสวิชา	ประเภทการลงทะเบียน	จำนวนหน่วยกิต	หมู่เรียนบรรยาย	หมู่เรียนปฏิบัติการ	เพิ่ม/แก้ไขคณะนิเทศศาสตร์
<input type="checkbox"/>	205528	Academic Writing		GC	3	301 801

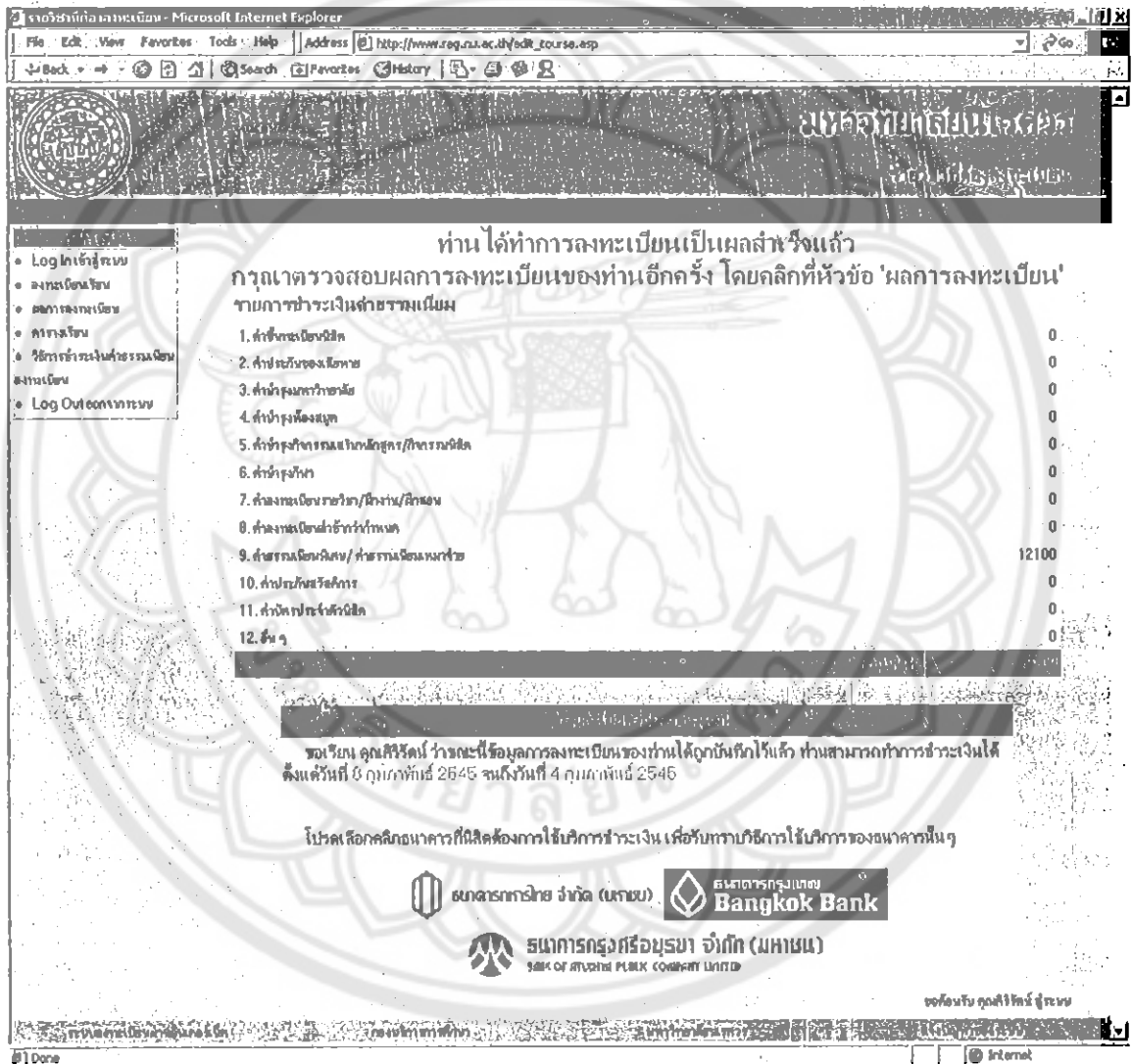
รูปที่ 4.2

- d. หากต้องการยกเลิกการแก้ไขทั้งหมด กลับไปสู่ตารางวิชาเมื่อแรกเริ่มที่เข้ามาหน้าเว็บเพจนี้ให้คลิกที่ปุ่ม “ยกเลิกการแก้ไขทั้งหมด” ที่ด้านล่างสุดของตารางวิชา
- เมื่อข้อมูลต่างๆ ทั้งข้อมูลนิสิตและข้อมูลวิชาที่ต้องการจะลงทะเบียนถูกต้องแล้ว หากนิสิตมั่นใจว่าต้องการลงทะเบียนด้วยข้อมูลดังกล่าว ให้คลิกที่ “บันทึกข้อมูล”

หากนิสิตทำการบันทึกข้อมูลแล้ว จะไม่สามารถทำการบันทึกข้อมูลได้อีก

5. เมื่อบันทึกข้อมูลเสร็จจะพบหน้าเว็บเพจดังรูปที่ 5 ให้นิสิตตรวจค่าเงินหมวดต่างๆ แล้วจดบันทึกจำนวนเงินรวมที่ต้องชำระเอาไว้ หากนิสิตต้องการทราบรายละเอียดวิธีการชำระเงิน จะมีหน้าเว็บเพจที่ให้ข้อมูลรายละเอียดวิธีการชำระเงินของธนาคารต่างๆ โดยสามารถเข้าถึงหน้านี้ได้ 2 วิธีคือ

- a. ที่ส่วน "รายละเอียดวิธีการชำระเงิน" ที่ด้านล่างของหน้าเว็บเพจนี้ จะมีป้ายสัญลักษณ์ของธนาคารต่างๆ ให้นิสิตคลิกที่ป้ายของธนาคารที่ต้องการใช้บริการเพื่อรับทราบรูปแบบ และวิธีการใช้บริการของธนาคารนั้นๆ (วิธีนี้สะดวกสำหรับผู้ที่ไม่ได้บันทึกข้อมูลลงทะเบียน)



รูปที่ 5

- b. คลิกที่ "วิธีการชำระเงินค่าธรรมเนียมลงทะเบียน" ในรายการหลัก จะพบกับหน้าเว็บเพจที่มีป้ายสัญลักษณ์ของธนาคารต่างๆ ให้นิสิตคลิกที่ป้ายของธนาคารที่ต้องการใช้บริการเพื่อรับทราบรูปแบบ และวิธีการใช้บริการของธนาคารนั้นๆ (วิธีนี้สะดวกสำหรับผู้ที่ไม่ได้บันทึกข้อมูลลงทะเบียนแต่ต้องการทราบวิธีการชำระเงินค่าลงทะเบียน)

6. เมื่อรับทราบวิธีการชำระเงินแล้วให้คลิกที่ "ผลการลงทะเบียน" ในรายการหลัก จะเข้าสู่หน้าเว็บเพจดังรูปที่ 6 ให้นิติศตรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลลงทะเบียนที่ถูกบันทึกไว้ในหน้าเว็บเพจ

ผลการลงทะเบียน

- Log In เข้าสู่ระบบ
- ลงทะเบียนเรียน
- ผลการลงทะเบียน
- ตารางสอน
- วิธีการชำระเงินค่าธรรมเนียมลงทะเบียน
- Log Out ออกจากระบบ

วันเดือน ปี ที่ทำการลงทะเบียน: 2/7/3088 ปีที่: 10071 ชั้นปี: 1

ลงทะเบียน และ วันถึงจากที่ใด: วิทยาลัย นามสกุล: นามสกุล รหัสประจำตัว: 44073005

คณะ: วิทยาลัยอาชีวศึกษา วิทยาลัย: วิทยาลัยอาชีวศึกษา รหัสสาขาที่ไปไหน: STAFF

ปีการศึกษา: 2544 ภาค: ภาคเรียนที่ 3 โดเมนภาพหนังสือ

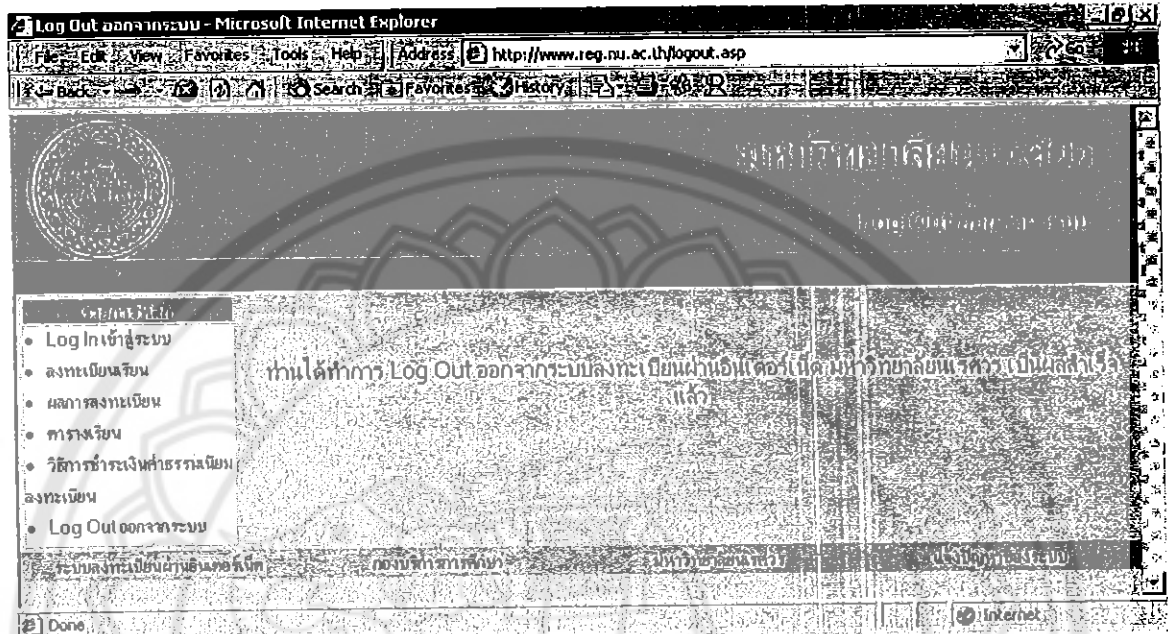
GC	205528	Academic Writing	301	801	3	3200
----	--------	------------------	-----	-----	---	------

รายการชำระเงินค่าธรรมเนียม

1. ค่าลงทะเบียน	0
2. ค่าประกันของสิ่งพิมพ์	0
3. ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย	0
4. ค่าบำรุงห้องสมุด	0
5. ค่าบำรุงกิจกรรมเสริมหลักสูตร/กิจกรรมนิสิต	0
6. ค่าบำรุงกีฬา	0
7. ค่าลงทะเบียนรายวิชา/บริการ/ฝึกสอน	0
8. ค่าลงทะเบียนสำหรับค่าที่พัก	0
9. ค่าธรรมเนียมพิเศษ	12100
10. ค่าประกันชีวิต	0
11. ค่าสมัครประจำตัวนิสิต	0
12. อื่น ๆ	0

รูปที่ 6

7. หากนิสิตต้องการทราบข้อมูลตารางเรียน ให้คลิกที่ “ตารางเรียน” ในรายการหลัก
8. คลิกที่ “Log Out ออกจากระบบ” จะเข้าสู่หน้าเว็บเพจดังรูปที่ 7 เป็นอันเสร็จขั้นตอนทั้งหมดในการลงทะเบียน



2. รายละเอียดวิธีการชำระเงินกับธนาคารทหารไทย



ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน)

การชำระเงินกับธนาคารทหารไทยนั้นจะใช้วิธีการที่เรียกกันว่า Bill Payment โดยที่นิสิตต้องไปที่ธนาคารเพื่อทำการ โอนเงินเข้าบัญชีของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ใบแจ้งการชำระเงิน	
มหาวิทยาลัยนเรศวร NARASUAN UNIVERSITY	SERVICE CODE : NU
ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) COMP.CODE 751	วันที่
	จำนวน
	เลขที่บัญชีประชาชนที่
วันที่	
จำนวนเงินในรายการ	(สำหรับธนาคาร)

โดยข้อมูลสำคัญต่างๆที่ต้องกรอกมีดังนี้

1. ชื่อ - นามสกุล
2. รหัสนิสิต
3. จำนวนเงินที่ต้องชำระ
4. หมายเลขบัญชี "Com.code.751"

โดยนิสิตต้องจ่ายค่ารับชำระเงินให้กับทางธนาคารเป็นจำนวนเงิน 10 บาท

หากไม่ได้ใช้ใบแจ้งชำระเงินให้กรอกข้อมูลเหล่านี้ในใบโอนเงินทั่วไป ให้ใส่ เลขที่บัญชีต่อไปนี้

4.1 (สำหรับนิสิตที่เรียนที่วิทยาเขตพะเยา) หมายเลขบัญชี 364-1-07041-6 สาขาพะเยา

ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตสารสนเทศพะเยา (ค่าลงทะเบียน)

4.2 (สำหรับนิสิตที่เรียนที่วิทยาเขตพิษณุโลกและอื่นๆ) หมายเลขบัญชี 496-1-07021-8

แต่นิสิตจะต้องเสียเงินค่าโอนเงินในจำนวนที่สูงกว่าวิธีแรกมาก เพราะฉะนั้นให้พยายามใช้บริการในวิธีการแรกจะดีกว่า

3. รายละเอียดวิธีการชำระเงินกับธนาคารธนาคารกรุงเทพ



รับชำระผ่านบริการ "บัวหลวงโฟน"

- บริการบัวหลวงโฟน เป็นบริการรับชำระค่าลงทะเบียนผ่านศูนย์ธนาคารทางโทรศัพท์ โดยบัตรบัวหลวง ATM, Premier, Be'1 ทางธนาคารสามารถทำรายการ โอนเงินจากบัญชีสะสมทรัพย์ที่มีอยู่ในบัตรเพื่อชำระค่าลงทะเบียนให้แก่มหาวิทยาลัยที่มีข้อตกลงกันไว้กับทางธนาคาร
- ผู้ถือบัตร(นิสิต) ติดต่อมายังหมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ธนาคารทางโทรศัพท์ 055-284455 หรือ 1333
- ค่าธรรมเนียมบริการชำระค่าลงทะเบียน คิดในราคาเหมาจ่าย 10.00 บาท ทั้งในเขตและนอกเขตจังหวัด พิษณุโลก
- ข้อมูลที่นิสิตต้องใช้ในการลงทะเบียนเรียนผ่านบัวหลวงโฟน คือ
 1. นำเงินเข้าบัญชีสะสมทรัพย์ของนิสิต ที่เปิดไว้กับธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
 2. เบอร์โทรศัพท์ของศูนย์ธนาคาร 055-284455 หรือ 1333
 3. หมายเลขบนบัตร ATM (19 หลัก)
 4. รหัสบัตร ATM (4 หลัก)
 5. TAX ID ของมหาวิทยาลัย (460 1 000 636)
 6. หมายเลขบัตรประจำตัวนิสิต
 7. หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน

โดยนิสิตสามารถใช้บริการบัวหลวงโฟน ได้จนถึงเวลา 23.00 น. ธนาคารจะรวบรวมเงินที่ชำระจากนิสิตผ่านบัวหลวงโฟนเข้าบัญชี ของมหาวิทยาลัยในวันถัดไป

ขั้นตอนในการชำระเงินค่าลงทะเบียนผ่านทางโทรศัพท์ มีดังนี้

1. โทร 055-284455 หรือ 1333
2. เลือก ภาษาไทย กด 1
3. เลือก บริการบัวหลวงโฟน กด 1
4. กดหมายเลขบนบัตร ATM
 - ATM 19 หลัก XXX XXXXXX XXX XX XXXXX
 - ATM Be 1st 16 หลัก XXXX XXXX XXXX XXXX
5. กดรหัสสำหรับเครื่อง ATM 4 หลัก XXXX
6. เลือก บริการรับชำระ กด 5
7. ชำระค่าสินค้า/ บริการ กด 2
8. กด รหัสผู้เรียน, รหัสศูนย์วิทยบริการ, เลข 2 ตัวหลังของปีทีเข้าศึกษา ตามลำดับ(ดูรหัสทั้งหมดที่ท้ายเล่ม) เช่น
หลักสูตรการบริหารการศึกษา(0201) สังกัดวิทยาเขตพิษณุโลก(65) เข้ามาศึกษาในปี 2545 ให้นิสิต

กด 02016545 แล้วตามด้วยเครื่องหมาย #

กด หมายเลข ประจำตัวนิสิต 8 หลัก

แล้วตามด้วยเครื่องหมาย #

กด หมายเลข ประจำตัวประชาชน

แล้วตามด้วยเครื่องหมาย #

9. เลือกประเภทบัญชีของนิสิตที่โอนออก
10. กคจำนวนเงินรวมหน่วยศตางค์ โดยไม่มีจุดทศนิยมขึ้น เช่น โอน 100.00 บาทให้กค 10000 แล้วตามด้วย #
11. ยืนยันการทำรายการที่ผ่านมาทุกชั้นตอน กค 1

ขั้นตอนการขอลอน / เพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน

1. ขึ้นรับแบบขอลอนเพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน โดยให้นิสิตไปขอซื้อแบบขอลอนเพิ่ม รายวิชาลงทะเบียนเรียน ในวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2. ขึ้นพบอาจารย์ที่ปรึกษาโดยให้นิสิตไปพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำปรึกษาและลงนามให้ความเห็นชอบ ให้ลอนเพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน กรณีการลอนรายวิชาลงทะเบียนเรียนหลังวันสุดท้ายของการเพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียนให้นิสิตไปพบอาจารย์ผู้สอนรายวิชา เพื่อลงนามให้ความเห็นชอบให้ลอนรายวิชาในแบบขอลอนเพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียนด้วย
3. ขึ้นขอลอนเพิ่มและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา โดยให้นิสิตยื่นแบบขอลอนเพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียนที่ได้รับความเห็นชอบตามที่กำหนดในข้อ 2 แล้ว ที่งานทะเบียนและประมวล กองบริการการศึกษา อาคารมิ่งขวัญ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ หนองอ้อ เพื่อบันทึกข้อมูลและชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาเพิ่ม (ถ้ามี)
4. ขึ้นขอคืนเงินค่าลงทะเบียนเรียน โดยให้นิสิตจัดทำคำร้องตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพื่อขอลอนคืน ค่าลงทะเบียนเรียนตามสิทธิในการลอนรายวิชา โดยขอลอนเงินคืน ในกรณีนี้ให้นิสิตยื่นคำร้องถึงกองบริการการศึกษา ภายใน 4 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคเรียน หากพ้นกำหนดนี้ให้สิทธิในการขอลอนเงินตกไป

ขั้นตอนการลงทะเบียนรักษาสถานภาพการเป็นนิสิต

นิสิตที่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ตามแผนการเรียน ครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา เนื่องจากยังทำรายงานการค้นคว้าแบบอิสระไม่เสร็จ หรือ การทำวิทยานิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด หรือผลการเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ข้อบังคับฯ กำหนด นิสิตจะต้องมาลงทะเบียนรักษาสถานภาพการเป็นนิสิต ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามชั้นตอน คือ

1. ขึ้นบัตรประจำตัวนิสิต พร้อมแจ้งความประสงค์ จะรักษาสถานภาพการเป็นนิสิต ต่อเจ้าหน้าที่ ณ กองบริการการศึกษา
2. เจ้าหน้าที่จะบันทึกข้อมูลและออกรายงาน NU20 ให้นิสิต
3. ให้นิสิตนำ NU20 ไปชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนิสิตกับเจ้าหน้าที่งานคลัง โดยอัตราค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพนิสิตเป็นดังนี้คือ นิสิตปริญญาตรี 150 บาท และนิสิตปริญญาโท 500 บาท
กรณีที่นิสิตมาลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิตไม่ทันตาม วัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ถือว่านิสิตพ้นสภาพ ตามระเบียบข้อบังคับฯ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 ข้อ 27.10 การกินสถานภาพนิสิต นิสิตจะต้องมาทำคำร้องขอคืนสถานภาพการเป็นนิสิตและต้องชำระค่าธรรมเนียมกินสถานภาพการเป็นนิสิต เมื่อมหาวิทยาลัยอนุมัติให้นิสิตกินสภาพได้ จึงนำแบบคำร้องขอลงทะเบียนเรียน (NU 10) ดำเนินการตามขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนต่อไป

หมายเหตุ เพื่อผลประโยชน์สูงสุดของนิสิต ไปครุฑอ่านและศึกษาระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 ให้เข้าใจและปฏิบัติตาม

ทุนอุดหนุนการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินทุกปี ประมาณ 40 ทุน ๆ ละ 4,000 บาท

นิสิตที่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้ดำเนินการวิจัย และประสงค์จะขอรับทุน สมัครขอรับทุนด้วยตนเองได้ที่ สำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย โดยจะประกาศให้ทราบประมาณต้นเดือนธันวาคม จนถึงกลางเดือนมกราคมของ ทุกปี

1. คุณสมบัติผู้สมัครขอรับทุน

1.1 เป็นนิสิตภาคปกติ ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่อยู่ในระหว่างกำลังศึกษาในสาขาใด สาขาหนึ่ง

1.2 เป็นผู้ที่ยังไม่เคยเป็นวิทยานิพนธ์มาแล้วไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.3 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ไม่ต่ำกว่า 3.25 และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชามาแล้วไม่ต่ำกว่า 15 หน่วยกิต

2. หลักฐานประกอบการสมัครทุน

2.1 ใบสมัครขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย (บว.31)

2.2 รูปถ่ายขนาด 2" จำนวน 1 รูป

2.3 หลักฐานแสดงคุณสมบัติตามข้อ 1.1 - 1.3

2.4 ใบรับรองผลการเรียน (Transcript)

การย้ายหน่วยศึกษา

นิสิตที่มีความจำเป็นต้องย้ายหน่วยศึกษาย้ายได้ในกรณีดังต่อไปนี้

ได้รับคำสั่งย้ายสถานที่ปฏิบัติงาน ภายหลังจากสอบได้เป็นนิสิตปริญญาโทของมหาวิทยาลัยแล้ว

เอกสารที่นิสิตต้องนำไปประกอบการเสนอเพื่อพิจารณา

1. กรอกแบบคำร้องทั่วไป (มน 18) หรือจะใช้บันทึกข้อความก็ได้ โดยผ่านความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษา / ภาควิชาหรือผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ / คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
2. คำสั่งย้ายสถานที่ปฏิบัติงาน
3. สำเนาทะเบียนบ้าน
4. นำเอกสารทั้งหมดยื่นต่องานทะเบียน เพื่อเสนออนุมัติ
5. กรณีที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้ย้ายศูนย์วิทยบริการ ให้นิสิตดำเนินการเพิ่ม - ถอนหมู่เรียน แต่ละวิชาให้ถูกต้อง

การอนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
2. มีผลการศึกษาค่าเฉลี่ยสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00
3. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้สำหรับนิสิตปริญญาโท แผน ก
5. เสนอวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบปากเปล่า ชั้นสุดท้ายสำหรับนิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก(2)
6. ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย

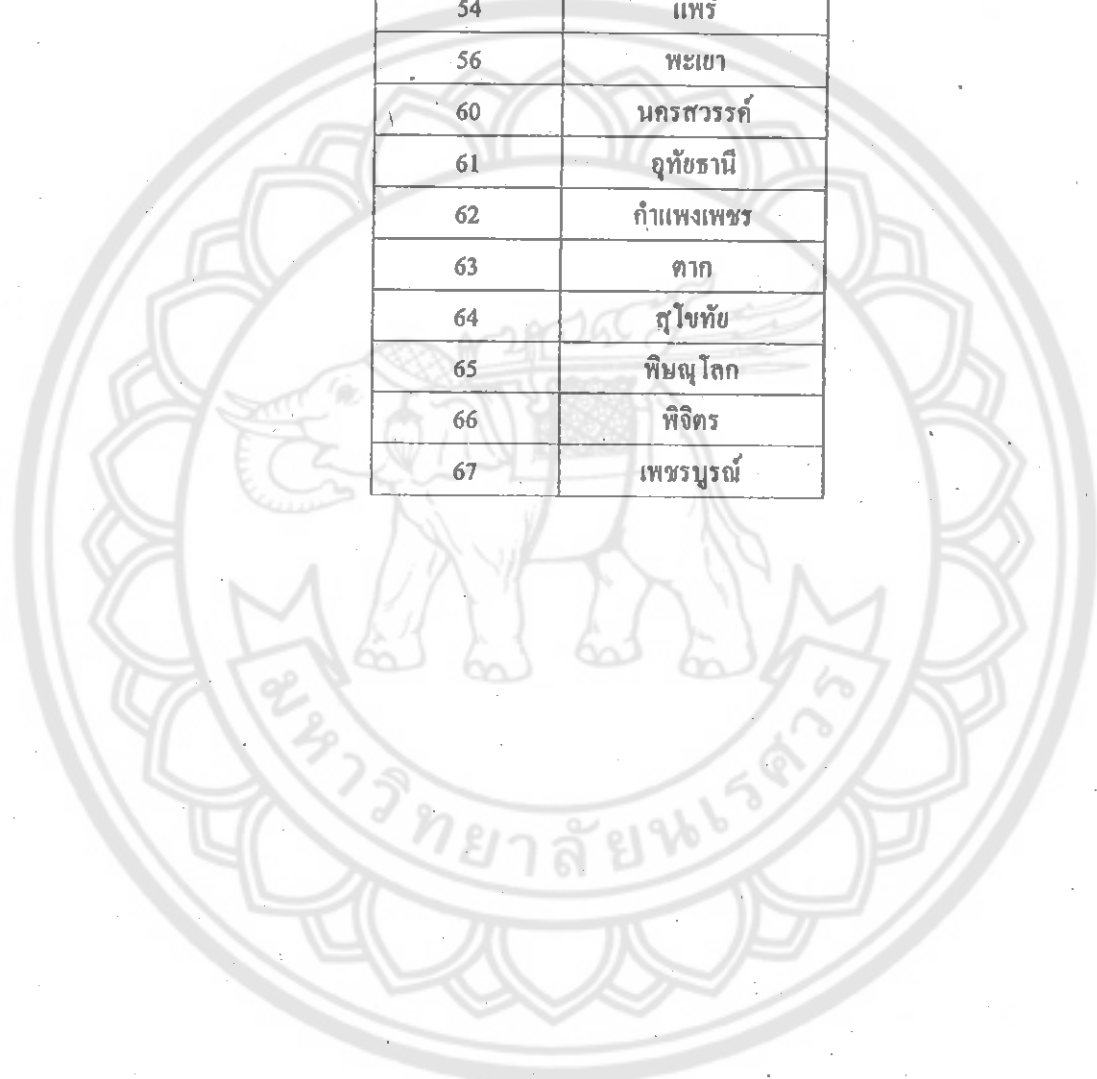
การทำเรื่องขอจบการศึกษา

1. ให้นิสิตยื่น มน.7 (รับได้ที่งานทะเบียนและประมวลผล) เพื่อขอจบการศึกษา และขอรับปริญญา ในภาคเรียนที่คาดว่าจะจบการศึกษาที่งานทะเบียน ภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา พร้อมรูปถ่ายสวมชุดครุยปริญญา ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 2 รูป (ภาพขาวดำ)
2. เมื่อนิสิตส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์พร้อมหลักฐานที่บัณฑิตวิทยาลัยแล้ว ให้ไปติดต่อขอรับใบรับรองคุณวุฒิ และ Transcript ที่งานทะเบียน
3. เมื่อนิสิตส่งผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับสมบูรณ์และสอบประมวลความรู้ผ่านแล้ว ให้ติดต่อขอรับใบรับรองคุณวุฒิและ Transcript ได้ที่งานทะเบียนหรือศูนย์วิทยบริการ

หมายเหตุ ** หากนิสิตทำเรื่องขอจบการศึกษาที่งานทะเบียนและประมวลผลไว้แล้วแต่ไม่สามารถดำเนินการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์พร้อมหลักฐาน หรือผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือสอบประมวลความรู้ผ่าน ภายในกำหนดเวลาของภาคเรียนที่ทำเรื่องขอจบการศึกษาได้ ให้นิสิตทำเรื่องขอจบใหม่อีกครั้งในภาคเรียนที่นิสิตสามารถดำเนินการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ หรือผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองหรือสอบประมวลความรู้ผ่าน

รหัสศูนย์วิทยบริการ

รหัสศูนย์ฯ	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





มหาวิทยาลัยนเรศวร

NU 11

แบบขอลอน/เพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน

เลขที่ 000203

ส่วนที่ 1 ข้อมูลประจำตัวนิสิต

รหัสประจำตัว															
A	A	0	7	2	9	6	5	ชื่อ นิสิต	นายภมิตินน พายัพภมิ						
คณะ						บัณฑิตวิทยาลัย				หลักสูตร		ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ)			
รหัสอาจารย์ที่ปรึกษา						E 17007				ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา				อ. ศิริวิชัย วรรณประเสริฐ	
ขอลอน/เพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน						สำหรับปีการศึกษา				2544		ภาค		2	

ส่วนที่ 2 สำหรับกรอกข้อมูลขอลอนวิชาลงทะเบียนเรียน

ลำดับที่	รหัสวิชาที่ขอลอน	ประเภทการลงทะเบียนเรียน	หมู่เรียน		จำนวนหน่วยกิต	ลงนามผู้รับขอลอน	คำแนะนำ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ			
1	2 0 5 5 1 2	GC	301	801	3		1. การขอลอน/เพิ่มรายวิชาลงทะเบียนเรียน จะกระทำได้อีกเมื่อ นิสิตได้ลงทะเบียนเรียนมาก่อนแล้ว 2. นิสิตต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้องและชัดเจน การกรอกข้อมูลผิด จะทำให้การบันทึกข้อมูลลงทะเบียนเรียนผิดพลาด 3. เมื่อสิ้นสุดการกรอกข้อมูล ลอน/เพิ่ม ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ให้ขีดเส้นใต้ปิดและให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงนามได้เส้น 4. กรณีมีการขีด ขูด ลบ แก้ไข ต้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาลงนามกำกับทุกแห่ง 5. กรณีมีการตรวจสอบเพื่อยืนยันการขอลอน/เพิ่ม ลงทะเบียนเรียน รายวิชาในภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยจะบันทึกข้อมูลที่ปรากฏในแบบ NU 21 เป็นหลักฐานอ้างอิงเท่านั้น
2						ศิริวิชัย วรรณประเสริฐ	
3							
4							
5							
6							

ส่วนที่ 3 สำหรับกรอกข้อมูลขอเพิ่มวิชาลงทะเบียนเรียน

ลำดับที่	รหัสวิชาที่ขอเพิ่ม	ประเภทการลงทะเบียนเรียน	หมู่เรียน		จำนวนหน่วยกิต	ลงนามผู้รับเพิ่ม
			บรรยาย	ปฏิบัติการ		
1	2 0 5 5 1 1	GC	301	-	3	
2						ศิริวิชัย วรรณประเสริฐ
3						
4						
5						
6						

ลงนามนิสิต ภมิตินน พายัพภมิลงนามอาจารย์ที่ปรึกษา ศิริวิชัย วรรณประเสริฐวันที่ 16 ตุลาคม 2544วันที่ 16 ตุลาคม 2544



ตอนที่ 5

โครงสร้างหลักสูตรมหาบัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)
: Master of Science (Environmental Science)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)
: M.S. (Environmental Science)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก(2)
2.1 งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า	26
1) กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ	20
2) กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาคือเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	6
2.2 วิทยานิพนธ์	12
2.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า	38

2.1 งานรายวิชา (Course Work)	จำนวนไม่น้อยกว่า	26 หน่วยกิต
ประกอบด้วยรายวิชาดังนี้		
1) กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาบังคับ 20 หน่วยกิต		
105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		3(3-0)
Environmental Science		
105512 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		3(2-3)
Environmental Impact Assessment		
105513 เคมีมลพิษสิ่งแวดล้อม		3(2-3)
Environmental Pollution Chemistry		
105514 การวิเคราะห์เคมีสิ่งแวดล้อมขั้นสูง		3(2-3)
Advanced Environmental Chemistry Analysis		
105515 ชีวเคมีและพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม		3(2-3)
Environmental Biochemistry and Toxicology		
105591 วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		3(2-3)
Research Methodology in Environmental Science		
105592 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1		1(0-2)
Seminar in Environmental Science I		
105593 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2		1(0-2)
Seminar in Environmental Science II		

2)	กลุ่มวิชาเฉพาะสาขาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
	โดยมีรายละเอียดตามการเลือกสาขาวิชา คือมลพิษสิ่งแวดล้อม หรือสภาวะแวดล้อมธรรมชาติ ดังนี้	
	- สำหรับผู้เลือกเรียน สาขาวิชามลพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Pollution)	
	จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้	
105521	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources and Environmental Management	3(2-3)
105531	มลพิษทางดิน Soil Pollution	3(2-3)
105532	มลพิษทางน้ำและการจัดการ Water Pollution and Management	3(2-3)
105533	เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Technology	3(2-3)
105534	มลพิษทางอากาศและเสียง Air and Noise Pollution	3(2-3)
105535	การจัดการขยะและของเสียอันตราย Solid and Hazardous Waste Management	3(2-3)
105536	เทคโนโลยีการบำบัดของเสียจากอุตสาหกรรมเกษตร Agro-Industrial Waster Treatment Technology	3(2-3)
105537	สารกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม Pesticides in Environment	3(2-3)
105538	มลพิษในน้ำบาดาล Ground-Water Contamination	3(2-3)
105541	สุขาภิบาลและความปลอดภัยของอาหาร Food Sanitation and Safety	3(2-3)
105542	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย Occupational Health and safety	3(1-4)
105581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)

- สำหรับผู้เลือกเรียน สาขาวิชาสถานะแวดล้อมธรรมชาติ (Natural Environment) จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
จากรายวิชาดังต่อไปนี้

105521	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources and Environmental Management	3(2-3)
105551	นิเวศวิทยาของน้ำ Aquatic Ecology	3(2-3)
105552	การฟื้นฟูระบบนิเวศ Ecological Restoration	3(2-3)
105553	นิเวศวิทยาเขตร้อน Tropical Ecology	3(2-3)
105561	กีฏวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Entomology	3(2-3)
105562	การควบคุมศัตรูพืชทางชีวภาพ Biological Pest Control	3(2-3)
105563	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมของดิน Soil Environmental Science	3(2-3)
105564	การอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation	3(2-3)
105565	ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Geology	3(2-3)
105581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)

2.2 วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

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

2.3 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

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

3. แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

105511	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0)
105513	เคมีอินทรีย์สิ่งแวดล้อม	3(2-3)
105591	วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

105512	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
105514	การวิเคราะห์เคมีสิ่งแวดล้อมขั้นสูง	3(2-3)
105515	ชีวเคมีและพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
105592	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1	1(0-2)
105599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

105593	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2	1(0-2)
xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3 หน่วยกิต
105599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคปลาย

xxxxxx	วิชาเฉพาะสาขาเลือก	3 หน่วยกิต
105599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
: Master of Science (Natural Resources and Environmental Management)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
: M.S. (Natural Resources and Environmental Management)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า	26	35
1) รายวิชาบังคับเฉพาะสาขา	17	17
2) รายวิชาเลือกเฉพาะสาขา จำนวนไม่น้อยกว่า	9	18
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาไม่นับหน่วยกิต	6	6
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า	38	38

2.1 งานรายวิชา

1) รายวิชาบังคับเฉพาะสาขา (Core Courses)

105512 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	17 หน่วยกิต 3(2-3)
105521 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources and Environmental Management	3(2-3)
106521 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology	3(2-3)
106571 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Geographic Information Systems	3(2-3)
106591 วิธีการวิจัยทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Research Methods in Natural Resources and Environment	3(2-3)
106592 สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
106583 ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)

2) รายวิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective Courses)	
- ตามแผน ก แบบ ก (2) จำนวนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
- ตามแผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
106511 การรับรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม Perception, Attitude and Behavior on Environment	3(2-3)
106512 การประเมินคุณค่าและการจัดสรรทรัพยากร Resources Appraisal and Allocation	3(2-3)
106513 การประเมิน การวางแผน และการจัดการที่ดิน Land Evaluation, Planning and Management	3(2-3)
106514 การประเมินภัยและความเสี่ยงธรรมชาติ Natural Hazards and Risk Assessment	3(2-3)
106515 การจัดการป่าไม้เขตร้อน Tropical Forest Management	3(2-3)
106516 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง Urban Environmental Management	3(2-3)
106517 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติผสมผสาน Integrated Natural Resources Management	3(2-3)
106518 การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตร Agricultural Pest Management	3(2-3)
106519 การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรดินและน้ำ Soil and Water Conservation and Management	3(2-3)
106522 นิเวศวิทยาภูมิทัศน์ Landscape Ecology	3(2-3)
106531 นโยบายและแผนงานสิ่งแวดล้อม Policy and Planning in Environment	3(2-3)
106532 การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Quality Promotion	3(2-3)
106533 สิ่งแวดล้อมศึกษา Environmental Education	3(2-3)
106541 การคลังสิ่งแวดล้อม Environmental Finance	3(2-3)
106551 การสำรวจแหล่งมลพิษ Pollution Sites Survey	3(2-3)
106561 การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Sanitary Management	3(2-3)

106562	การจัดการขยะและของเสียทางอุตสาหกรรม Industrial Waste Management	3(2-3)
106572	การสำรวจสิ่งแวดล้อมจากระยะไกล Environmental Remote Sensing	3(2-3)
2.2	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
106598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
2.3	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
106599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
2.4	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
107582	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย Computer Application in Research	3(2-3)



3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

106521	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
106591	วิธีการวิจัยทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
107582	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-3)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคปลาย

105512	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
105521	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
106592	สัมมนา 1	1(0-2)
106599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
1065xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-3)
	รวม	13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

106571	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
106583	ภูมิภาการศึกษา	1(0-2)
1065xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
106599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

106599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
1065xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

106521	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
106591	วิธีการวิจัยทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

105521	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
107582	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-3)
1065xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

106592	สัมมนา 1	1(0-2)
1065xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
105512	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
	รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

106583	ภูมิภาคศึกษา	1(0-2)
1065xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
106598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
106571	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	3(2-3)
	รวม	8 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

1065xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	6 หน่วยกิต
106598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

1065xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
106598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการเกษตร)

: Master of Science (Agricultural Science)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาศาสตรการเกษตร)

: M.S. (Agricultural Science)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course work) จำนวนไม่น้อยกว่า	26	35
1) รายวิชาบังคับเฉพาะสาขา	10	10
2) รายวิชาเลือกเฉพาะสาขา จำนวนไม่น้อยกว่า	16	25
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต	3	6
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า	38	38

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

1) รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	26 หน่วยกิต
107593 สัมมนา Seminar		1(0-2)
107591 ปรัชญาและวิธีการวิจัยทางการเกษตร Research Philosophy and Methodology in Agriculture		3(2-3)
107592 การวางแผนการทดลองทางการเกษตร Experimental Designs in Agriculture		3(2-3)
107581 นิเวศวิทยาทางการเกษตร Agro-Ecology		3(2-3)

2) หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต
 - สำหรับผู้เลือกเรียน โหมดพืชศาสตร์ เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต จากรายวิชา
 ดังต่อไปนี้

107511	หัวข้อเฉพาะทางด้านสาขาพืชศาสตร์ Selected Topics in Plant Science	3(2-3)
107512	สรีรวิทยาพืชขั้นสูง Advanced Crop Physiology	3(2-3)
107513	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง Advanced Plant Breeding	3(2-3)
107514	การผลิตพืชและการจัดการ Crop Production and Management	3(2-3)
107515	ชีววิทยาโมเลกุลของพืช Plant Molecular Biology	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 โหมดกีฏวิทยา เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต จากรายวิชา
 ดังต่อไปนี้

107521	หัวข้อเฉพาะทางด้านกีฏวิทยา Selected Topic in Entomology	3(2-3)
107522	พิษวิทยาของแมลง Insect Toxicology	3(2-3)
107523	สรีรวิทยาของแมลง Insect Physiology	3(2-3)
107524	นิเวศวิทยาของแมลง Insect Ecology	3(2-3)
107525	การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตร Agricultural Pest Management	3(2-3)
107526	กีฏวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Entomology	3(2-3)

107527	การประเมินความเสียหายทางด้านกีฏวิทยา Loss Assessment in Entomology	3(2-3)
107528	การถ่ายทอดเชื้อสาเหตุโรคพืชโดยแมลง Insect Transmission of Plant Pathogens	3(2-3)
1075xx	รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่นๆ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร Selected Course in the M.s. Agricultural Science Program	3(2-3)
107583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)
-สำหรับผู้เลือกเรียน โมดูลโรคพืชวิทยา เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต จากรายวิชา ดังต่อไปนี้		
107531	หัวข้อเฉพาะทางด้านโรคพืชวิทยา Selected Topic in Plant Pathology	3(2-3)
107532	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา Fungal Diseases of Plants	3(2-3)
107533	โรคพืชที่เกิดจากไวรัส Phytovirology	3(2-3)
107534	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Bacterial Diseases of Plants	3(2-3)
107535	โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย Plant Nematology	3(2-3)
107536	การวินิจฉัยโรคพืช Plant Disease Diagnosis	3(2-3)
107537	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชและเชื้อสาเหตุ Plant and Pathogen Interactions	3(2-3)
107539	การควบคุมโรคทางชีววิธีของเชื้อสาเหตุโรคพืชขั้นสูง Advanced Biological Control of Plant Pathogens	3(2-3)
1075xx	รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่นๆ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร Selected Course in the M.s. Agricultural Science Program	3(2-3)
107583	ภูมิภาคศึกษา Regional Study	1(0-2)

-สำหรับผู้เลือกเรียน โมดูลการจัดการทรัพยากรดิน เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

107541	หัวข้อเฉพาะทางด้านการจัดการทรัพยากรดิน Selected Topic in Land Resource Management	3(2-3)
107542	การประเมินทรัพยากรดินและที่ดิน Soil and Land Resource Assessment	3(2-3)
107543	ความอุดมสมบูรณ์ของดินในเขตร้อน Soil Fertility in the Tropics	3(2-3)
107544	การจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช Soil, Water and Nutrient Management	3(2-3)
107545	การใช้ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศและข้อมูลระยะไกล GIS and Remote Sensing	3(2-3)
107546	นิเวศวิทยาของดินเขตร้อน และการใช้ที่ดิน Tropical Soils, Ecology and Land Use	3(2-3)
107547	ชีววิธีในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินในเขตร้อน Biological Management of Tropical Soil Fertility	3(2-3)
107548	การวิเคราะห์ ดิน พืช และปุ๋ย Soil, Plant and Fertilizer Analysis	3(1-6)
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 โมดูลการพัฒนาการเกษตร เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต
จากรายวิชาต่อไปนี้

107551	หัวข้อเฉพาะทางด้านการพัฒนาการเกษตร Selected Topics in Agricultural Development	3(2-3)
107552	การจัดการองค์กรการเกษตร Agricultural Organization Management	3(2-3)
107553	การวางแผนและนโยบายทางการเกษตร Agricultural Planning and Policy	3(2-3)
107554	การประเมินชนบทแบบเร่งรัด Rapid Rural Appraisal	3(2-3)

107555	การพัฒนาชนบท Rural Development	3(2-3)
107556	ระบบสารสนเทศทางการเกษตร Agricultural Information System	3(2-3)
107557	เศรษฐกิจ-สังคมทางการเกษตร Socio-Economic Aspects in Agriculture	3(2-3)
107545	การใช้ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศและข้อมูลระยะไกล GIS and Remote Sensing	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 โมดูลการผลิตสัตว์เขตร้อน เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้		
107561	หัวข้อเฉพาะทางด้านการผลิตสัตว์เขตร้อน Selected Topics in Tropical Animal Production	3(2-3)
107562	ทรัพยากรอาหารสัตว์และเทคโนโลยีการให้อาหารสัตว์เขตร้อน Tropical Feed Resources and Feeding Technology	3(2-3)
107563	การผลิตสัตว์และการค้าสัตว์ระหว่างประเทศ International Animal Production, Markets and Trade	3(2-3)
107564	ผลิตภัณฑ์จากสัตว์เขตร้อน Products from Tropical Animals	3(2-3)
107565	การผลิตสัตว์แบบผสมผสานในระบบไรนา Integrated Animal Production in Farming System	3(2-3)
107566	การจัดการ โรงเรือนและของเสียจากสัตว์ Housing and Animal Wastes Management	3(2-3)
107567	เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์ Biotechnology in Animal Production	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)

2.2	วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
	107599 วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
	Thesis	
2.3	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
	107598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
	Independent Study	
2.4	วิชาไม่บังคับหน่วยกิต	
	205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)
	English for Master Level Studies	
	107582 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย	3(2-3)
	Computer Application in Research	



3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

107591	ปรัชญาและวิธีการวิจัยทางการเกษตร	3(2-3)
107581	นิเวศวิทยาทางการเกษตร	3(2-3)
107593	สัมมนา	1(0-2)
107582	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคปลาย

107592	การวางแผนการทดลองทางการเกษตร	3(2-3)
1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-3)
1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-3)
1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	1(0-2)
107599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

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

ภาคปลาย

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

3.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

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

ภาคเรียนที่ 2

107592	การวางแผนการทดลองทางการเกษตร	3(2-3)
1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
107593	สัมมนา	1(0-2)
107582	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย (ไม่นับหน่วยกิต)	3(2-3)
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	7 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	6 หน่วยกิต
107598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	6 หน่วยกิต
107598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

1075xx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
107598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมเกษตร)

: Master of Science (Agro-Industry)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร)

: M.S. (Agro-Industry)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต		
	แผน ก แบบ ก (1)	แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course work) จำนวนไม่น้อยกว่า	-	24	33
1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	5*	9	9
2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	-	15	24
2.2 วิทยานิพนธ์	36	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	5	5	5
รวมจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า	36	36	36

2.1 หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
2.1.1 รายวิชาของแผน ก แบบ ก(1)		
1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับไม่น้อยกว่า		5 หน่วยกิต
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท		3(3-0)
English for Master Level Studies		
108591 สัมมนา 1		1(0-3)
Seminar I		
108592 สัมมนา 2		1(0-3)
Seminar II		
2) วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า		36 หน่วยกิต
108599 วิทยานิพนธ์		36 หน่วยกิต
Thesis		

2.1.2 รายวิชาของแผน ก แบบ ก(2) และ แผน ข

1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		9 หน่วยกิต
108511	เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง Advanced Food Technology	3(2-3)
108521	การวิเคราะห์อาหารด้วยเครื่องมือขั้นสูง Advanced Instrumental Analysis of Food	4(3-3)
108591	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3)
108592	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)
2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก		ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
ต้องเลือกเรียนวิชาที่มีรหัสเลขสามตัวหลังตั้งแต่ระดับ 500 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		
108522	การวางแผนการวิจัยเชิงทดลอง Experimental Research Design	3(2-3)
108523	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับงานด้านอาหารและโภชนาการ Computer Applications in Foods and Nutrition	3(2-3)
108531	เคมีทางอาหารขั้นสูง Advanced Food Chemistry	3(2-3)
108532	อาหารคาร์โบไฮเดรต Food Carbohydrates	3(3-0)
108533	เอนไซม์ในอาหาร Enzymes in Food Systems	3(2-3)
108534	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของธัญพืชขั้นสูง Advanced Cereal Science and Technology	3(2-3)
108535	สีในอุตสาหกรรมอาหาร Color in Food Industry	3(2-3)
108561	จุลชีววิทยาทางอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiology	3(2-3)
108562	เทคโนโลยีการหมัก Fermentation Technology	3(2-3)
108611	เทคโนโลยีเฮิร์ดเคิลสำหรับของสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อย Hurdle Technology for Fresh and Minimally Processed Produce	3(2-3)
108621	เทคนิคทางประสาทสัมผัสขั้นสูง Applied Sensory Techniques	3(2-3)

108622	การศึกษาผู้บริโภคและการวิจัยทางการตลาด Consumer Studies and Marketing Research		3(2-3)
108631	เมตาโบไลต์ทุติยภูมิจากพืช Plant Secondary Metabolite		3(2-3)
108651	การออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร Food Product Design		3(2-3)
108652	การพัฒนาการแปรรูปอาหาร Food Process Development		3(2-3)
108653	การจำลองแบบของระบบการบรรจุแบบคัดแปลงบรรยากาศ Modeling of Modified Atmosphere Packaging System		3(2-3)
108692	หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร Selected Topics in Food Science and Technology		3(3-0)
2.2	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (สำหรับแผน ข)	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
108598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study		3 หน่วยกิต
2.3	วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน ก แบบ ก(2))	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
108599	วิทยานิพนธ์ Thesis		12 หน่วยกิต
2.4	รายวิชาบังคับไม่รับหน่วยกิต (Non-Credit)	จำนวน	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท* English for Master Level Studies		3 (3-0)

* เฉพาะผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2)

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนต้น

108591	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
108599	วิชานិพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	6 (10) หน่วยกิต

ภาคเรียนปลาย

108592	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
108599	วิชานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 (11) หน่วยกิต

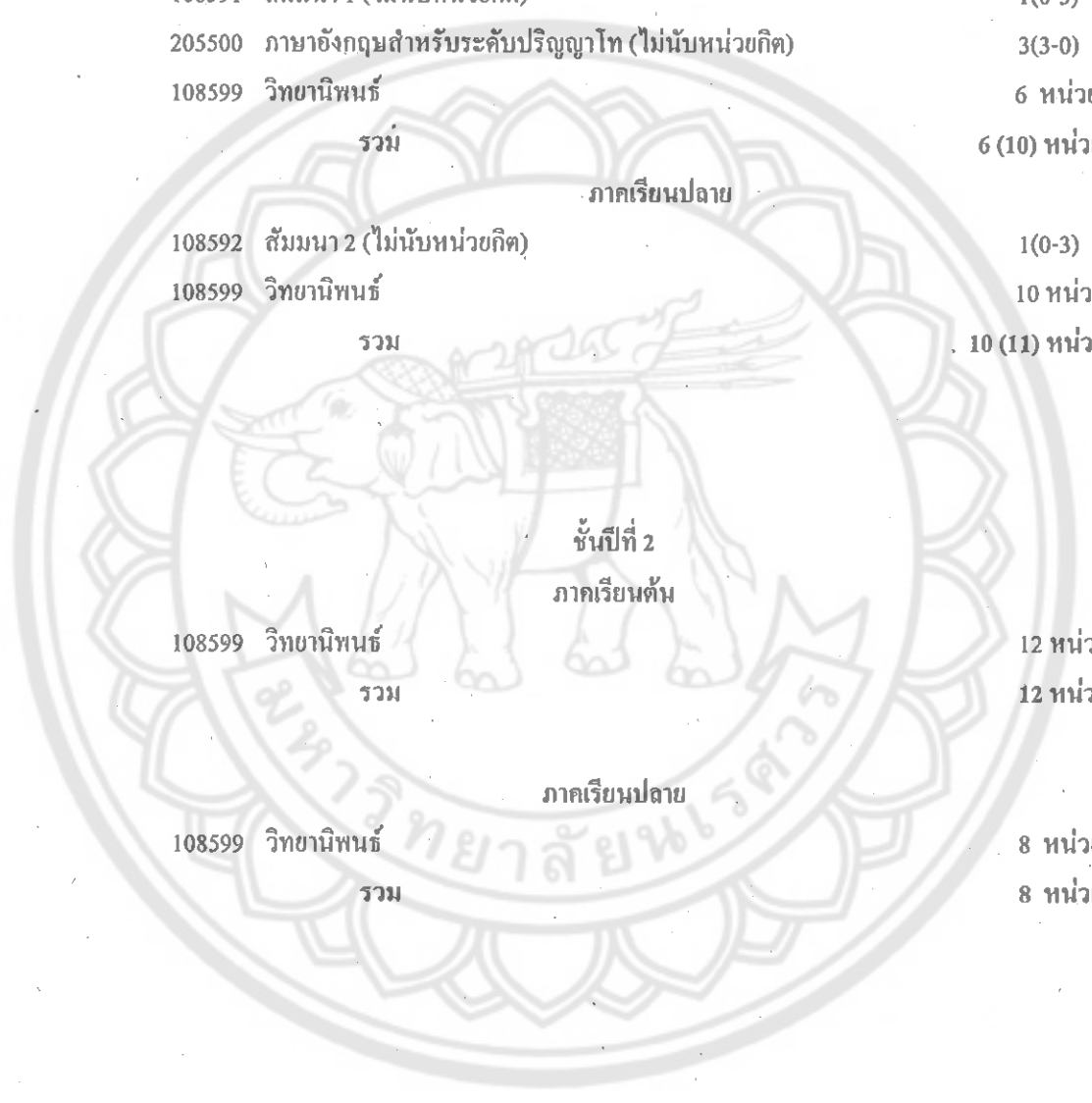
ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนต้น

108599	วิชานิพนธ์	12 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคเรียนปลาย

108599	วิชานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต



3.2 แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนต้น

108521 การวิเคราะห์อาหารด้วยเครื่องมือขั้นสูง	4(3-3)
108511 เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง	3(2-3)
108XXX วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
รวม	10 (13) หน่วยกิต

ภาคเรียนปลาย

108591 สัมมนา 1	1(0-3)
108XXX วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108XXX วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108599 วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนต้น

108592 สัมมนา 2 (เลือกครั้งเดียว)	1(0-3)
108XXX วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
108599 วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนปลาย

108599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
108XXX วิชาเฉพาะเลือก	3(x-x)
รวม	9 หน่วยกิต

3.3 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

108521	การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือขั้นสูง	4(3-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	4 (7) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

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

ภาคเรียนที่ 3

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



ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1

108598	การศึกษากันกว่าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	6 หน่วยกิต
108598	การศึกษากันกว่าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

108xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
108598	การศึกษากันกว่าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

: Master of Science (Mathematics)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (คณิตศาสตร์)

: M.S. (Mathematics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(1)	แผน ก แบบ ก(2)
2.1 งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า	–	26
1) หมวดวิชาบังคับจำนวน	–	17
2) หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	–	9
2.2 วิทยานิพนธ์	36	12
2.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	5	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า	36	38

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

2.1 กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(1)

1) วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

252599 วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

Thesis

2) รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต

5 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท

3(3-0)

English for Master Level Studies

252590 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1

1(0-2)

Seminar in Mathematics I

252591 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2

1(0-2)

Seminar in Mathematics II

2.2 กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2)

2.2.1 งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า

26 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาบังคับ

จำนวน

17 หน่วยกิต

252513 คณิตวิเคราะห์เชิงจริง

3(3-0)

Real Analysis

252514 คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน

3(3-0)

Complex Analysis

252523 พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์

3(3-0)

Linear Algebra and Matrix Theory

252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Abstract Algebra

252561 ทอพอโลยี

3(3-0)

Topology

252590 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1

1(0-2)

Seminar in Mathematics I

252591 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2

1(0-2)

Seminar in Mathematics II

2) หมวดวิชาเลือก

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า

9 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

252515 คณิตวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน

3(3-0)

Functional Analysis

252516 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข

3(3-0)

Numerical Analysis

252524 การวิเคราะห์เมทริกซ์

3(3-0)

Matrix Analysis

252526 ทฤษฎีกลุ่มเชิงพีชคณิต

3(3-0)

Algebraic Semigroup Theory

252527 ทฤษฎีมอดูลและวง 1

3(3-0)

Rings and Modules Theory I

252528 ทฤษฎีมอดูลและวง 2

3(3-0)

Rings and Modules Theory II

252534 ทฤษฎีกราฟ

3(3-0)

Graph Theory

252535 การวิเคราะห์ความคิดแบบเป็นทางการ

3(3-0)

Formal Concept Analysis

252552	คณิตศาสตร์การคำนวณเบื้องต้น Introduction to Computational Mathematics	3(3-0)
252553	การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Design and Analysis of Algorithms	3(3-0)
252582	วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์ Methods of Applied Mathematics	3(3-0)
252584	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง Advanced Ordinary Differential Equations	3(3-0)
252585	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0)
252592	หัวข้อพิเศษทางพีชคณิต Selected Topics in Algebra	3(2-2)
252593	หัวข้อพิเศษทางคณิตวิเคราะห์ Selected Topics in Analysis	3(2-2)
252594	หัวข้อพิเศษทางซอฟต์แวร์เชิงคณิตศาสตร์ Selected Topics in Mathematical Software	3(2-2)
252595	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์การคำนวณ Selected Topics in Computational Mathematics	3(2-2)
252596	หัวข้อพิเศษทางการประยุกต์คณิตศาสตร์ Selected Topics in Applied Mathematics	3(2-2)
3) วิทยานิพนธ์	จำนวน	12 หน่วยกิต
252599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
4) รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

252590	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2)	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	
252599	วิชานិพนธ์	10	หน่วยกิต
	รวม	10 (14)	หน่วยกิต

ภาคปลาย

252591	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-2)	
252599	วิชานิพนธ์	10	หน่วยกิต
	รวม	10 (11)	หน่วยกิต

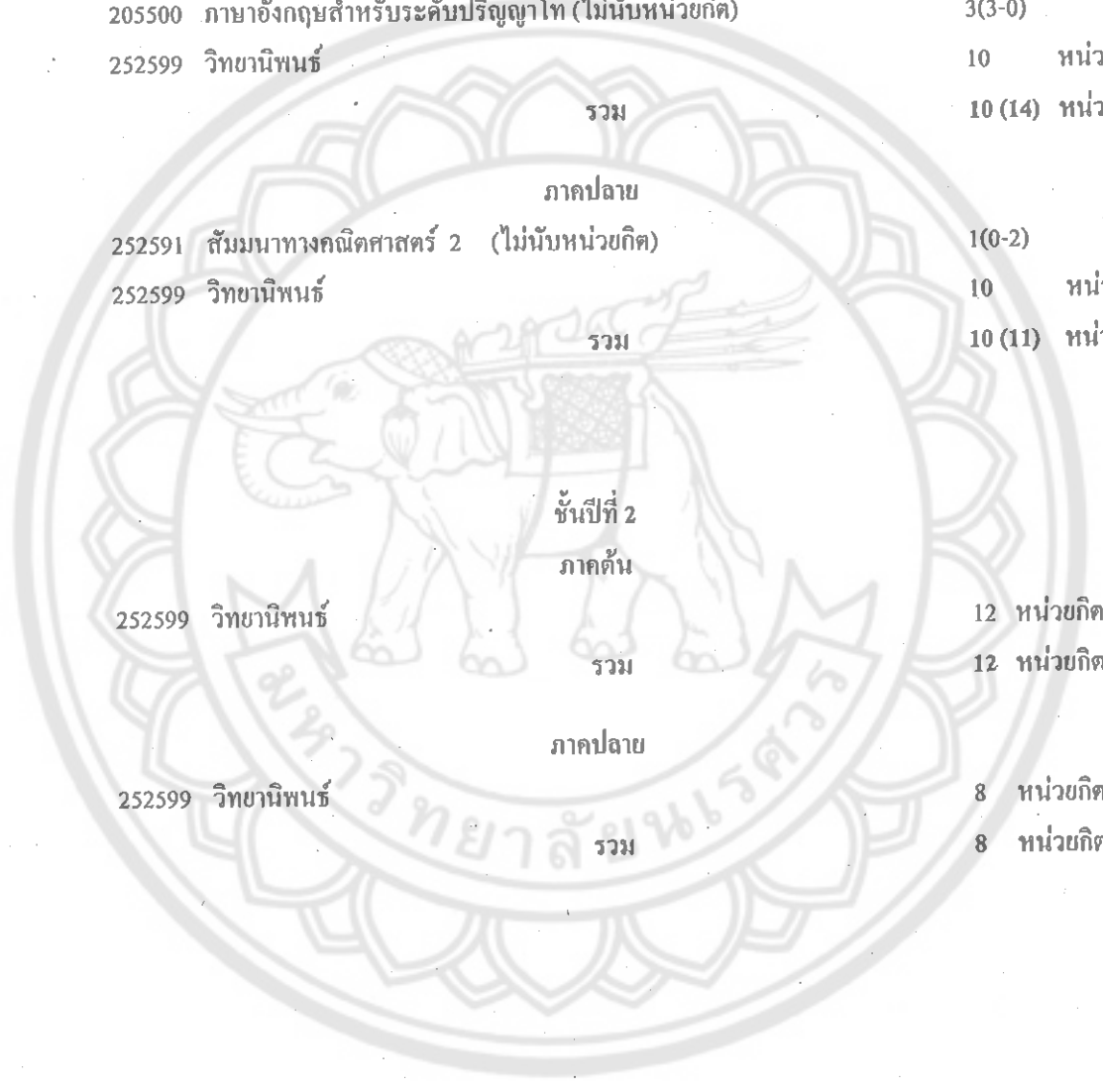
ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

252599	วิชานิพนธ์	12	หน่วยกิต
	รวม	12	หน่วยกิต

ภาคปลาย

252599	วิชานิพนธ์	8	หน่วยกิต
	รวม	8	หน่วยกิต



3.2 แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

252513	คณิตวิเคราะห์เชิงจริง	3(3-0)
252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์	3(3-0)
252561	ทอพอโลยี	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	9(12) หน่วยกิต

ภาคปลาย

252514	คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน	3(3-0)
252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง	3(3-0)
252xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
252599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

252xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
252xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
252590	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1	1(0-2)
252599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252591	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2	1(0-2)
252599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

1. ชื่อปริญญา

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

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

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก(2)
2.1 งานรายวิชา (course work)	21
1) หมวดวิชาบังคับพื้นฐาน	8
2) หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	10
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	3
2.2 วิทยานิพนธ์	15
2.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36

2.1 งานรายวิชา (course work)	จำนวนไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับพื้นฐาน	จำนวน	8 หน่วยกิต
256542 เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง I Advanced Physical Chemistry I		3(3-0)
256552 เคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี Spectroanalytical Chemistry		2(2-0)
256582 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี Experiment of Spectroanalytical Chemistry		1(0-3)
256591 สัมมนา I Seminar I		1(0-2)
256592 สัมมนา 2 Seminar II		1(0-2)

2) หมวดวิชาเลือก

ให้เลือกเรียนเฉพาะสาขาที่สนใจ ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ในสาขาที่สนใจ
ภายใต้ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการประจำภาควิชา

256522	เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์ Physical Organic Chemistry	3(3-0)
256523	หัวข้อทางเคมีอินทรีย์สังเคราะห์ Current Topics in Organic Synthesis	3(3-0)
256524	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและการสังเคราะห์ Natural Products and Synthesis	3(3-0)
256525	หัวข้อทางสเตอริโอเคมี Current Topics in Stereochemistry	3(3-0)
256526	โฟโตเคมีของสารอินทรีย์ Photochemistry for Organic Compound	3(3-0)
256527	เคมีของสารออร์กาโนเมทัลลิก Organometallic Chemistry	3(3-0)
256533	เคมีโคออร์ดิเนชัน Coordination Chemistry	3(3-0)
256534	เคมีอนินทรีย์สถานะของแข็ง Solid State Inorganic Chemistry	3(3-0)
256535	เคมีชีวอนินทรีย์ขั้นสูง Advanced Bioinorganic Chemistry	3(3-0)
256543	เคมีควอนตัมและโครงสร้างโมเลกุล Quantum Chemistry and Molecular Structure	3(3-0)
256544	เคมีเทอร์โมไดนามิกส์ Chemical Thermodynamics	3(3-0)
256545	จลนพลศาสตร์เคมี Chemical Kinetics	3(3-0)
256546	นิวเคลียร์และเรดิโอเคมี Nuclear and Radiochemistry	3(3-0)
256547	เคมีคอลลอยด์และพื้นผิว Colloid and Surface Chemistry	3(3-0)
256553	เทคนิคการแยก Separation Techniques	2(2-0)
256554	เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า Electroanalytical Chemistry	3(3-0)

256563	การตรวจลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ Polymer Characterization	1(1-0)
256564	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ Polymer Synthesis	3(3-0)
256565	ฟิสิกส์พอลิเมอร์ Polymer Physics	3(3-0)
256584	ปฏิบัติการเทคนิคการแยก Separation Techniques Laboratory	1(0-3)
256585	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า Electroanalytical Chemistry Laboratory	1(0-3)
256511	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 1 Selected Topics in Chemistry I	1(1-0)
256512	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 2 Selected Topics in Chemistry II	2(2-0)
256513	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 3 Selected Topics in Chemistry III	3(3-0)
256514	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 4 Selected Topics in Chemistry IV	1(1-0)
256515	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 5 Selected Topics in Chemistry V	2(2-0)
256516	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 6 Selected Topics in Chemistry VI	3(3-0)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 3 หน่วยกิต โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

2.2 วิทยานิพนธ์ จำนวน 15 หน่วยกิต

ให้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาและทำวิทยานิพนธ์ภายใต้ความเห็นชอบของกรรมการประจำภาควิชา

256599 วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต

Thesis

2.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)

English for Master Level Studies

3. แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

256542	เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง 1	3(3-0)
256552	เคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี	2(2-0)
256582	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี	1(0-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิตสำหรับผู้สอบไม่ผ่านการทดสอบ)	3(3-0)

รวม

6 หน่วยกิต

ภาคปลาย

256591	สัมมนา 1	1(0-2)
256xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
256xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
256599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

256592	สัมมนา 2	1(0-2)
256xxx	วิชาเลือก	3(x-x)
256xxx	วิชาเลือกไม่น้อยกว่า	1(x-x)
256599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต

ภาคปลาย

256599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x)
	รวม	12 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)

: Master of Science (Biology)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (ชีววิทยา)

: M.S. (Biology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก(2)
2.1 งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า	26
1.1) หมวดวิชาบังคับ รวมจำนวน	14
1.2) หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	12
2.2 วิทยานิพนธ์	12
2.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า	38

2.1 งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาบังคับจำนวน 14 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชา ดังนี้

258501	ปรัชญาวิทยาศาสตร์ Science Philosophy	3(2-3)
258511	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง Advanced Cell and Molecular Biology	3(2-3)
258578	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(2-3)
258592	สัมมนาทางชีววิทยา 1 Seminar in Biology I	1(0-2)
258593	สัมมนาทางชีววิทยา 2 Seminar in Biology II	1(0-2)
258594	วิธีการวิจัยทางชีววิทยา Research Technique in Biology	3(2-3)

2) หมวดวิชาเลือก เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

2.1) กลุ่มวิชาพฤกษศาสตร์

258521	พฤกษศาสตร์อุตสาหกรรม Industrial Botany	3(2-3)
258522	สัณฐานวิทยาของพืชขั้นสูง 1 Advanced Plant Morphology I	3(2-3)
258523	กัพพะวิทยาของพืชขั้นสูง 1 Advanced Plant Embryology I	3(2-3)
258551	อนุกรมวิธานของพืชขั้นสูง 1 Advanced Plant Taxonomy I	3(2-3)
258561	พันธุศาสตร์ของพืชขั้นสูง 1 Advanced Plant Genetics I	3(2-3)
258562	พันธุวิศวกรรมของพืช 1 Plant Genetic Engineering I	3(2-3)
258574	สรีรวิทยาของพืชขั้นสูง 1 Advanced Plant Physiology I	3(2-3)

2.2) กลุ่มวิชาสัตววิทยา

258531	กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบ Comparative Anatomy	3(2-3)
258532	เนื้อเยื่อวิทยาขั้นสูง 1 Advanced Histology I	3(2-3)
258533	เทคนิคเคมีของเนื้อเยื่อและเซลล์ 1 Histochemistry and Cytochemistry I	3(2-3)
258571	สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม Mammalian Physiology	3(2-3)
258572	สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ Reproductive Physiology	3(2-3)
258573	ชีววิทยาของระบบประสาท Neurobiology	3(2-3)
258577	ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ Comparative Endocrinology	3(2-3)

2.3) กลุ่มวิชาเลือกทั่วไป		
258512	ความหลากหลายทางชีววิทยาของพืช Plant Biodiversity	3(2-3)
258513	ความหลากหลายทางชีววิทยาของสัตว์ Animal Biodiversity	3(2-3)
258514	ความหลากหลายทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ Microorganism Biodiversity	3(2-3)
258563	พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ Genetics and Evolution	3(2-3)
258575	เอนไซม์วิทยา Enzymology	3(2-3)
258576	สรีรวิทยาของเห็ดรา Physiology of Fungi	3(2-3)
258581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
258591	หัวข้อที่น่าสนใจทางชีววิทยา Current Topic in Biology	2(2-0)
258595	บูรณาการการสอนชีววิทยา Integration in Teaching Biology	3(2-3)

หมายเหตุ : นอกจากรายวิชาเลือกในภาควิชาแล้ว นิสิตอาจเลือกเรียนวิชาระดับมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนนอกภาควิชา หรือนอกคณะฯ แต่ต้องเป็นรายวิชาที่สอดคล้องกับทางชีววิทยา โดยได้รับความเห็นชอบ จากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารภาควิชาชีววิทยา

2.2 วิทยานิพนธ์		
258599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต

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

3. แผนการการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

258511	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง	3(2-3)
258594	วิธีการวิจัยทางชีววิทยา	3(2-3)
258xxx	วิชาเลือก	3(2-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	9(12) หน่วยกิต

ภาคปลาย

258578	ชีวเคมีขั้นสูง	3(2-3)
258592	สัมมนาทางชีววิทยา 1	1(0-2)
258501	ปรัชญาวิทยาศาสตร์	3(2-3)
258599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

258593	สัมมนาทางชีววิทยา 2	1(0-2)
258xxx	วิชาเอกเลือก	3(2-3)
258xxx	วิชาเลือก	3(2-3)
258599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

258xxx	วิชาเลือก	3(2-3)
258599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพลังงานทดแทน
: Master of Science (Renewable Energy)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (พลังงานทดแทน)
: M.S. (Renewable Energy)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า	27	33
1) หมวดวิชาบังคับจำนวน	21	27
2) รายวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	6	6
2.2 วิทยานิพนธ์ หรือ ปัญหาพิเศษ	12	6
2.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต *	3	3
* กรณีสอบไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อบังคับ		
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า	39	39

งานรายวิชาแผน ก แบบ ก (2)

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

1) หมวดวิชาบังคับ	จำนวน	21 หน่วยกิต
260531 Information Technology		3(2-3)
260533 Renewable Energy and Resource Assessment		3(3-0)
260538 Solar Technology and Applications		3(2-3)
260561 Simulation and Computer Aided Design of Energy Systems		3(2-3)
260566 Thermodynamics and Fluid Mechanics		3(3-0)
260557 Energy Economic, Environment and Policy		3(3-0)
260593 Study Tours and Seminar		3(2-3)

2) กลุ่มวิชาเลือกทั่วไป

	จำนวนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
260523 Energy Storage Systems		3(3-0)
260542 Measurement and Experimental Problem		3(2-3)
260564 Photovoltaic Systems		3(2-2)

260565 Solar Electricity and Photovoltaic Applications 3(2-2)

260581 Current Topics in Renewable Energy 3(2-3)

2.2 วิทยานิพนธ์

260599 Thesis จำนวน 12 หน่วยกิต

2.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

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

งานรายวิชาแผน ข

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

1) หมวดวิชาบังคับ จำนวน 27 หน่วยกิต

260531 Information Technology 3(2-3)

260533 Renewable Energy and Resource Assessment 3(3-0)

260534 Rural Energy Development 3(2-3)

260536 Energy Conversion 3(3-0)

260543 Energy Management 3(3-0)

260557 Energy Economic, Environment and Policy 3(3-0)

260563 Mathematics in Energy Technology 3(3-0)

260583 Solar Drying Technology 3(2-3)

260593 Study Tours and Seminar 3(2-3)

2) กลุ่มวิชาเลือกทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

260523 Energy Storage Systems 3(3-0)

260542 Measurement and Experimental Problem 3(2-3)

260564 Photovoltaic Systems 3(2-2)

260565 Solar Electricity and Photovoltaic Applications 3(2-2)

260581 Current Topics in Renewable Energy 3(2-3)

2.2 การศึกษาปัญหาพิเศษ

260594 Special Problem 6 หน่วยกิต

2.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

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

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

205500	English of Master Level Studies (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
260531	Information Technology	3(2-3)
260533	Renewable Energy and Resource Assessment	3(3-0)
	รวม	6 (9) หน่วยกิต

ภาคปลาย

260557	Energy Economics Environment and Policy	3(3-0)
260566	Thermodynamics and Fluid Mechanics	3(3-0)
260599	Thesis	3 หน่วยกิต
260xxx	Elective	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

260538	Solar Technology and Application	3(2-3)
260561	Simulation and Computer Aided Design of Energy Systems	3(2-3)
260599	Thesis	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

260593	Study Tours and Seminar	3(2-3)
260599	Thesis	6 หน่วยกิต
260xxx	Elective	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

3.2 แผนการศึกษา ของแผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

205500	English of Master Level Studies (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
260531	Information Technology	3(2-3)
260533	Renewable Energy and Resource Assessment	3(3-0)

รวม

6 (9) หน่วยกิต

ภาคปลาย

260563	Mathematics in Energy Technology	3(3-0)
260534	Rural Energy Development	3(2-3)
260557	Energy Economics Environment and Policy	3(3-0)
260xxx	Elective	3 หน่วยกิต

รวม

12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

260536	Energy Conversion	3(3-0)
260543	Energy Management	3(3-0)
260583	Solar Drying Technology	3(2-3)
260594	Special Problem	3 หน่วยกิต

รวม

12 หน่วยกิต

ภาคปลาย

260593	Study Tours and Seminar	3(2-3)
260594	Special Problem	3 หน่วยกิต
260xxx	Elective	3 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

: Master of Science (Computer Science)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

: M.S.(Computer Science)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	แผน ก แบบ ก(2) (หน่วยกิต)	แผน ข (หน่วยกิต)
1. งานรายวิชา (Course Work)	25	34
1.1 หมวดวิชาเฉพาะสาขา		
1.1.1 หมวดวิชาบังคับ	19	19
1.1.2 หมวดวิชาเลือก	6	15
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	37	37

2.1 งานรายวิชา (Coursework)

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 19 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับ แผน ก แบบ ก(2) และ แผน ข

254513	เทคนิคการวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Research Techniques in Computer Science	1(0-2)
254541	หลักการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Principles of Computer Networks	3(2-2)
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)

254531 หลักการระบบฐานข้อมูล Principles of Database Systems	3(2-2)
หมวดวิชาเลือก	
แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
แผน ข ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
จากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้	
<u>กลุ่มวิชาด้านระบบการบริหาร</u>	
254542 การจัดการและการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย Network Management and Security	3(3-0)
<u>กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์</u>	
254532 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2)
254533 การวิเคราะห์และการออกแบบเชิงวัตถุ Object Oriented Analysis and Design	3(2-2)
254534 การพัฒนางานประยุกต์บนเว็บ Web-based Application Development	3(2-2)
254523 ระบบประมวลผลแบบกระจาย Distributed Processing Systems	3(3-0)
<u>กลุ่มวิชาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ทั่วไป</u>	
254514 หลักการคอมพิวเตอร์กราฟิก Principles of Computer Graphics	3(2-2)
254551 การจำลองแบบดิสครีต Discrete Simulation	3(3-0)
254552 ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0)
254515 หลักการตัวแปลภาษา Principles of Compilers	3(3-0)
254561 หัวข้อคัดเลือกทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topic in Computer Science	3(2-2)
2.2 วิทยานิพนธ์	จำนวน 12 หน่วยกิต
254599 วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	จำนวน 3 หน่วยกิต
254598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
254521	หลักการสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0)
254511	ทฤษฎีการคำนวณและอัลกอริทึม	3(3-0)
254512	หลักการภาษาโปรแกรม	3(3-0)
	รวม	9 (12) หน่วยกิต

ภาคปลาย

254513	เทคนิคการวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	1(0-2)
254522	หลักการระบบปฏิบัติการ	3(3-0)
254531	หลักการระบบฐานข้อมูล	3(2-2)
254xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

254541	หลักการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2)
254xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
254599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

254599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.2 แผนการเรียน (แผน ข)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
254521 หลักการสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0)
254511 ทฤษฎีการคำนวณและอัลกอริทึม	3(3-0)
รวม	6(9) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

254512 หลักการภาษาโปรแกรม	3(3-0)
254522 หลักการระบบปฏิบัติการ	3(3-0)
รวม	6 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

254531 หลักการระบบฐานข้อมูล	3(2-2)
254541 หลักการเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(2-2)
254513 เทคนิคการวิจัยทางวิชาการคอมพิวเตอร์	1(0-2)
รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1

254xxx วิชาเลือก	3(3-0)
254xxx วิชาเลือก	3(3-0)
254598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

254xxx วิชาเลือก	3(3-0)
254xxx วิชาเลือก	3(3-0)
254598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

254xxx วิชาเลือก	3(3-0)
254598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม	4 หน่วยกิต



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

: Master of Science (Information Technology)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

: M.S.(Information Technology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work)	24	33
1.1 หมวดวิชาบังคับ	18	18
1.2 หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	6	15
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
4. รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	3	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	36	36

3. รายวิชาในหมวดต่างๆ

3.1 งานรายวิชา (course work)

3.1.1 หมวดวิชาบังคับ จำนวน 18 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับร่วม แผน ก แบบ ก(2) และ แผน ข

269511 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(2-2)

Management Information Systems

269521 การจัดการ โครงการงาน 3(2-2)

Project Management

269522 พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2)

e- Commerce

269541 ระบบฐานข้อมูล 3(2-2)

Database Systems

269542 เทคโนโลยีระบบเครือข่าย 3(2-2)

Network Technology

269583	ภูมิภาคศึกษาหรือการศึกษาเฉพาะ Regional Study or Special Study	1(0-3)
269591	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-2)
269592	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-2)

3.1.2 หมวดวิชาเลือก

แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
แผน ข ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
จากกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาด้านคอมพิวเตอร์

269531	คณิตศาสตร์สำหรับการคำนวณ Mathematics for Computing	3(2-2)
269543	ระบบปฏิบัติการ Operating Systems	3(2-2)
269544	การโปรแกรมแบบสอคคล้องกับวัตถุ Object Oriented Programming	3(2-2)
269551	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(2-2)
269631	วิธีการเชิงตัวเลขและการคำนวณเชิงวิทยาศาสตร์ Numerical Method and Scientific Computing	3(2-2)
269641	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems	3(2-2)

กลุ่มวิชาด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ

269512	มาตรฐานและนโยบายโทรคมนาคม Telecommunication Policy and Standards	3(2-2)
269513	กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กร Process of Information Technologies and Organization Process	3(2-2)
269514	การจัดการเครือข่าย Network Management	3(2-2)
269515	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet Technology	3(2-2)
269611	ระบบความปลอดภัยเครือข่าย Network Security	3(2-2)

กลุ่มวิชาด้านการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ (ระบบการศึกษาหรือองค์กร)

269612	เทคโนโลยีเว็บ Web-based Technology	3(2-2)
269613	มัลติมีเดีย Multimedia	3(2-2)
269614	การประยุกต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ e-Commerce Application	3(2-2)
269615	การตลาดอินเทอร์เน็ต Internet Marketing	3(2-2)
269616	เทคโนโลยีการศึกษา Educational Technology	3(2-2)
269617	แนวโน้มการประยุกต์และพัฒนาโปรแกรม Trends of Software Application and Development	3(2-2)
269618	หัวข้อคัดเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Selected Topics in Information Technology	3(2-2)
269659	การวางแผนแหล่งข้อมูลองค์กร Enterprise Resource Planning	3(2-2)
269598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
269599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)

4. แผนการศึกษา

4.1 แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2	
ภาคเรียนต้น		ภาคเรียนต้น	
205500 English for Master Level Studies	3(3-0)	269xxx Elective	3(2-2)
269511 Management Information Systems	3(2-2)	269599 Thesis	6 หน่วยกิต
269521 Project Management	3(2-2)		
269541 Database Systems	3(2-2)		
	9 หน่วยกิต		9 หน่วยกิต
ภาคเรียนปลาย		ภาคเรียนปลาย	
269522 e-Commerce	3(2-2)	269592 Seminar II	1(0-3)
269542 Network Technology	3(2-2)	269599 Thesis	6 หน่วยกิต
269583 Regional Study or Special Study	1(0-3)		
269591 Seminar I	1(0-2)		
269xxx Elective	3(2-2)		
	11 หน่วยกิต		7 หน่วยกิต

4.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2	
ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 1	
205500 English for Master Level Studies	3(3-0)	269591 Seminar I	1(0-2)
269511 Management Information Systems	3(2-2)	269xxx Elective	3(2-2)
269521 Project Management	3(2-2)	269xxx Elective	3(2-2)
		269598 Independent Study	1(0-3)
	6 หน่วยกิต		8 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 2		ภาคเรียนที่ 2	
269541 Database Systems	3(2-2)	269592 Seminar II	1(0-2)
269542 Network Technology	3(2-2)	269xxx Elective	3(2-2)
269583 Regional Study or Special Study	1(0-3)	269598 Independent Study	1(0-3)
	7 หน่วยกิต		5 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 3		ภาคเรียนที่ 3	
269522 e-Commerce	3(2-2)	269xxx Elective	3(2-2)
269xxx Elective	3(2-2)	269598 Independent Study	1(0-3)
	6 หน่วยกิต		4 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)

: Master of Science (Biological Sciences)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)

: M.S. (Biological Sciences)

2. โครงสร้างหลักสูตร

2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตร จัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2)

รายการ	หน่วยกิต
1. งานรายวิชา (course work)	24
1.1 หมวดวิชาบังคับจำนวน	11
1.2 หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	13
2. วิทยานิพนธ์	12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3

2.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ

2.3.1 งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 11 หน่วยกิต

257515 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1

3(2-3)

Biological Sciences I

257516 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2

3(2-3)

Biological Sciences II

257517 ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย

3(2-3)

Science Philosophy and Research Methodology

257592 สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1

1(0-2)

Seminar in Biological Sciences I

257593 สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2

1(0-2)

Seminar in Biological Sciences II

หมวดวิชาเลือกให้เลือกรเรียนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาจากคณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

กลุ่มวิชาด้านพฤกษศาสตร์

257524	โครงสร้างและหน้าที่ของพืช Plant Structure and Function	3(2-3)
257527	ไมโครเทคนิคทางพืช Plant Microtechniques	3(1-6)
257564	พันธุศาสตร์ของพืช Plant Genetics	3(2-3)
258551	อนุกรมวิธานของพืชขั้นสูง 1 Advanced Plant Taxonomy I	3(2-3)
258574	สรีรวิทยาของพืชขั้นสูง 1 Advanced Plant Physiology I	3(2-3)

กลุ่มวิชาด้านสัตววิทยา

257537	ฮิสโตโลยี Histology	3(2-3)
257565	พันธุศาสตร์ของสัตว์ Animal Genetics	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)
257542	นิเวศวิทยาของสัตว์ Animal Ecology	3(2-3)
257543	ความสัมพันธ์ของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ Plant Animal and Microbe Interaction	3(2-3)

257544	ความหลากหลายทางชีวภาพ Biological Diversity	3(2-3)	
257545	การอนุรักษ์ทางชีวภาพ Biological Conservation	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)	
257518	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 Current Topics in Biological Sciences I	1(0-2)	
257519	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 Current Topics in Biological Sciences II	1(0-2)	
257582	พันธุวิศวกรรม Genetic Engineering	3(2-3)	
257586	เทคโนโลยีโปรตีนและเอนไซม์ Protein and Enzyme Technology	3(2-3)	
257587	เมแทบอลิซึมและการควบคุม Metabolism and Regulation	3(2-3)	
3.2	วิทยานิพนธ์	จำนวน	12 หน่วยกิต
257599	วิทยานิพนธ์ Thesis		12 หน่วยกิต
3.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต			
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)	

4. แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

257515	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	3(2-3)	
257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย	3(2-3)	
257xxx	วิชาเอกเลือก	3(2-3)	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)	
	รวม	9(12)	หน่วยกิต

ภาคปลาย

257516	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	3(2-3)	
257xxx	วิชาเอกเลือก	3(2-3)	
257xxx	วิชาเอกเลือก	3(2-3)	
257592	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	1(0-2)	
	รวม	10	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

257593	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	1(0-2)	
257xxx	วิชาเอกเลือก	3(2-3)	
257xxx	วิชาเอกเลือก	3(2-3)	
257599	วิทยานิพนธ์	3	หน่วยกิต
	รวม	10	หน่วยกิต

ภาคปลาย

257599	วิทยานิพนธ์	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
: Master of Science (Applied Statistics)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (สถิติประยุกต์)
: M.S. (Applied Statistics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	แผน ก แบบ ก(2) (หน่วยกิต)	แผน ข (หน่วยกิต)
1. งานรายวิชา (Course Work)	25	34
1.1 หมวดวิชาบังคับ	13	13
1.2 หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	12	21
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
4. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า	6	6
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	37	37

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

หมวดวิชาบังคับ	แผน ก แบบ ก(2) และ แผน ข	จำนวน	หน่วยกิต
255522 สถิติวิเคราะห์ 1	Statistical Analysis I	3	(2-2)
255523 สถิติวิเคราะห์ 2	Statistical Analysis II	3	(2-2)
255531 ทฤษฎีสถิติ 1	Statistical Theory I	3	(3-0)
255532 ทฤษฎีสถิติ 2	Statistical Theory II	3	(3-0)
255594 สัมมนา	Seminar	1	(0-2)

หมวดวิชาเลือก

แผน ก แบบ ก(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ซึ่งสามารถเลือกเรียนรายวิชา ในกลุ่มหัวข้อพิเศษไม่เกิน 3 หน่วยกิต และเลือกเรียนในกลุ่มวิชาสถิติวิเคราะห์ ทฤษฎีสถิติ และการวิจัยดำเนินการ รวมกันไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต

แผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต ซึ่งสามารถเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มหัวข้อพิเศษ ไม่เกิน 3 หน่วยกิต และเลือกเรียนในกลุ่มวิชาสถิติวิเคราะห์ ทฤษฎีสถิติ และการวิจัยดำเนินการ รวมกันไม่ต่ำกว่า 18 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาสถิติวิเคราะห์

255524	การวิเคราะห์การถดถอยและการประยุกต์ Regression Analysis and Applications	3(2-2)
255525	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์ Applied Multivariate Analysis	3(2-2)
255526	วิธีการเชิงสถิติเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ Statistical Methods for Quality Improvement	3(2-2)
255527	เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ Statistical Forecasting Techniques	3(2-2)
255528	เทคนิคเชิงสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Nonparametric Statistical Techniques	3(2-2)
255541	วิทยาการตัดสินใจเชิงธุรกิจ Business Decision Science	3(2-2)
255542	การวิจัยการตลาด Marketing Research	3(2-2)
255581	ชีวสถิติประยุกต์ Applied Biostatistics	3(2-2)

กลุ่มวิชาทฤษฎีสถิติ

255533	ตัวแบบเชิงเส้น Linear Models	3(3-0)
255534	กระบวนการสโตแคสติก Stochastic Processes	3(3-0)
255535	สถิติของเบย์ Bayesian Statistics	3(3-0)
255536	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท Categorical Data Analysis	3(3-0)
255552	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Techniques	3(3-0)
255562	การวางแผนการทดลอง Experimental Designs	3(3-0)

กลุ่มวิชาการวิจัยดำเนินการ

255571	การวิจัยดำเนินการ Operations Research	3(2-2)
255572	การโปรแกรมเชิงเส้นและเชิงจำนวนเต็ม Linear Programming and Integer Programming	3(2-2)
255573	การควบคุมทรัพยากรคงคลัง Inventory Control	3(2-2)
255574	ทฤษฎีเกม Game Theory	3(2-2)
255575	ทฤษฎีแถวคอยและการประยุกต์ Queuing Theory and Applications	3(2-2)
255576	เทคนิคการจำลองแบบ Simulation Techniques	3(2-2)

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)

2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน 3 หน่วยกิต

255598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
--------	---	------------

2.2 วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต

255599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

2.4 รายวิชาวิชาบังคับที่ไม่นับหน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
255511	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Introductory Mathematics	3(3-0)

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
255511	คณิตศาสตร์พื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
255531	ทฤษฎีสถิติ 1	3(3-0)
255522	สถิติวิเคราะห์ 1	3(2-2)
	รวม	6(12) หน่วยกิต

ภาคปลาย

255532	ทฤษฎีสถิติ 2	3(3-0)
255523	สถิติวิเคราะห์ 2	3(2-2)
255xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
255594	สัมมนา	1(0-2)
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

255xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
255xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
255xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
255599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคปลาย

255599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.2 แผนการศึกษา (แผน ข)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
255511	คณิตศาสตร์พื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
255531	ทฤษฎีสถิติ 1	3(3-0)
255522	สถิติวิเคราะห์ 1	3(2-2)
	รวม	6(12) หน่วยกิต

ภาคปลาย

255532	ทฤษฎีสถิติ 2	3(3-0)
255523	สถิติวิเคราะห์ 2	3(2-2)
255xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
255594	สัมมนา	1(0-2)
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

255xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
255xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
255xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
255xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคปลาย

255xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
255xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
255598	การศึกษากันคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฟิสิกส์ประยุกต์)

: Master of Science (Applied Physics)

1.2 ชื่อย่อ

: วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์)

: M.S. (Applied Physics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	แผน ก แบบ ก(2) หน่วยกิต
1. งานรายวิชา (Course Work)	26
1.1 หมวดวิชาบังคับจำนวน	14
1.2 หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	12
2. วิทยานิพนธ์	12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(3)
จำนวนหน่วยรวมตลอดหลักสูตร	38

2.1 งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ จำนวน 14 หน่วยกิต

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

หมวดวิชาเอกเลือก ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

271515	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Advanced Mathematical Physics II	3(3-0)
271516	ฟิสิกส์เชิงสถิติ Statistical Physics	3(3-0)
271521	ฟิสิกส์เชิงคำนวณ Computational Physics	3(3-0)
271531	ฟิสิกส์การแผ่รังสีสำหรับการประยุกต์ Radiation Physics for Applications	3(3-0)
271532	ทฤษฎีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ Nuclear Reactor Theory	3(3-0)
271533	ฟิสิกส์พลังงานสูง High Energy Physics	3(3-0)
271534	ทฤษฎีนิวเคลียร์ฟิสิกส์ Nuclear Physics Theory	3(3-0)
271535	การตรวจหาและการวัดรังสี Radiation Detection and Measurements	3(2-2)
271541	เครื่องมือและเทคนิคทางดาราศาสตร์ Astronomical Instrumentation and Techniques	3(2-2)
271542	ทฤษฎีและการประยุกต์ซีซีดี CCD Theory and Applications	3(2-2)
271543	จักรวาลวิทยา Cosmology	3(3-0)
271544	ฟิสิกส์ดาราศาสตร์ Astrophysics	3(3-0)
271551	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	3(3-0)
271552	การออกแบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน Solar Energy System Design and Applications	3(3-0)
271553	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบพลังงาน Energy System Analysis and Design	3(3-0)
271554	เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน Renewable Energy Technology	3(3-0)

271555	ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ Photovoltaic System	3(2-2)
271556	อุณหพลศาสตร์ประยุกต์ Applied Thermodynamics	3(3-0)
271561	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ Computer Programming for Applied Physics	3(2-2)
271562	การประมวลผลสัญญาณเวลาเป็นช่วง Discrete – Time Signal Processing	3(2-2)
271563	ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำและอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ Semiconductor Physics and Devices	3(3-0)
271564	ระบบเฝ้าตรวจวัดและความคุมด้วยคอมพิวเตอร์ Data Acquisition and Control Systems	3(3-0)
271565	การประยุกต์ใช้งานวงจรรวมออปแอมป์ Operational Amplifier Circuit Applications	3(3-0)
271566	ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้งาน Microcontrollers and Applications	3(3-0)
271567	สนามรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น Electromagnetic Radiation Field and Wave	3(3-0)
261571	เซรามิกไฟฟ้า Electroceramics	3(3-0)
271572	รังสีเอ็กซ์ขั้นสูง Advanced X-rays	3(3-0)
271573	ทฤษฎีของของแข็งสำหรับการประยุกต์ Theory of Solids for applications	3(3-0)
271574	ฟิสิกส์ตัวนำยิ่งยวด Superconductor Physics	3(3-0)
271581	การประยุกต์การแทรกสอดทางแสง Applied Optical Interferometry	3(3-0)
271582	ไฟเบอร์ออปติก Fiber Optics	3(3-0)
271593	การศึกษานิยามพิเศษ Special Problem	3(0-6)

2.2 วิทยานิพนธ์	จำนวน	12 หน่วยกิต
271599 วิทยานิพนธ์		12 หน่วยกิต
Thesis		

2.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	จำนวน	3 หน่วยกิต
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท		3(3-0)
English for Master Level Studies		



3. แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

271511	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1	3(3-0)
271512	กลศาสตร์คลาสสิก	3(3-0)
271513	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0)
271514	ฟิสิกส์กวางอนตัม	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	12(15) หน่วยกิต

ภาคปลาย

271591	สัมมนาทางฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1(0-3)
271xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x)
271xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x)
271xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x)
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

271592	สัมมนาทางฟิสิกส์ประยุกต์ 2	1(0-3)
271xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x)
271599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคปลาย

271599	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ)
: Master of Science (Internet and Information Technology)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ)
: M.S. (Internet and Information Technology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	แผน ก แบบ ก (2) (หน่วยกิต)	แผน ข (หน่วยกิต)
2.1. งานรายวิชา (Course Work)	25	34
2.1.1 หมวดวิชาเฉพาะสาขา		
1) หมวดวิชาบังคับ	19	19
2) หมวดวิชาเลือก	6	15
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	37	37

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

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

270551 เทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กร 3(3-0)

Information Technology and Enterprises

270531 เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3(2-2)

Internetworking Technologies

270511 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ 3(2-2)

Information System Architecture

270552 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ 3(3-0)

Software Project Management

270512 การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล 3(2-2)

Database Design and Administration

270521 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ 3(2-2)
Web-Based Programming

270591 สัมมนา 1(0-2)
Seminar

หมวดวิชาเลือก

แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

แผน ข ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

270532 เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Internetworking Technologies

270541 เทคโนโลยีสื่อผสม 3(3-0)
Multimedia Technologies

270542 ระบบอัจฉริยะ 3(3-0)
Intelligent Systems

270553 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 3(3-0)
Information System Security

270513 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ 3(2-2)
Object-Oriented System Development

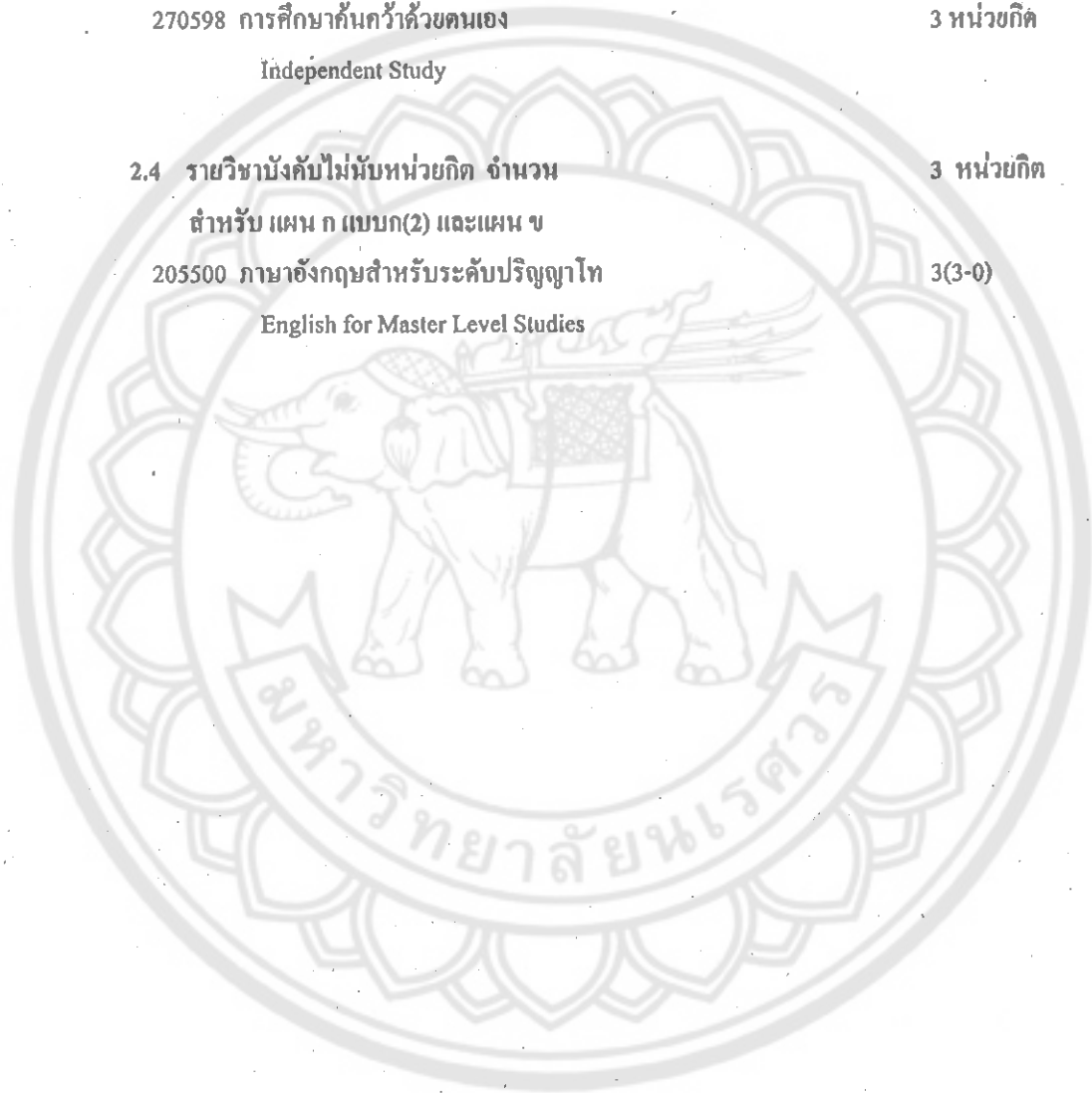
270522 การเขียนโปรแกรมบนเว็บขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Web-Based Programming

270543 โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0)
Electronic Commerce Infrastructure

270554 การจัดการองค์ความรู้ 3(3-0)
Knowledge Management

270561 หัวข้อคัดเลือกทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ 3(2-2)
Selected Topic in Internet and Information Technology

2.2 วิทยานิพนธ์	จำนวน 12 หน่วยกิต
สำหรับแผน ก แบบ ก(2)	
270599 วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
Thesis	
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน	3 หน่วยกิต
270598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
Independent Study	
2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต จำนวน	3 หน่วยกิต
สำหรับ แผน ก แบบก(2) และแผน ข	
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)
English for Master Level Studies	



3. แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)
270551 เทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กร	3(3-0)
270521 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2)
รวม	6 (9) หน่วยกิต

ภาคปลาย

270511 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ	3(3-0)
270512 การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล	3(3-0)
270xxx วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
270591 สัมมนา	1 หน่วยกิต
รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

270531 เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(2-2)
270552 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์	3(3-0)
270xxx วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
270599 วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม	12 หน่วยกิต

ภาคปลาย

270599 วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต

แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)
270551 เทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กร	3(3-0)
270521 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	3(2-2)
รวม	6 (9) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

270511 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ	3(3-0)
270531 เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3(2-2)
รวม	6 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

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

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

270xxx วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
270xxx วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
270598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

270xxx วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
270xxx วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
270598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

270xxx วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
270598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม	4 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา)
: Master of Science (Microbiology)

1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (จุลชีววิทยา)
: M.S. (Microbiology)

2. หลักสูตร

2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตร จัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2)

รายการ	หน่วยกิต
1. รายวิชา (Course Work)	25
1.1 หมวดวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 13
1.2 หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 12
2. วิทยานิพนธ์	12
3. รายวิชาบังคับเรียนไม่นับหน่วยกิต	3

2.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ

2.3.1 รายวิชา (Course Work)		จำนวนไม่น้อยกว่า	25 หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ		จำนวน	13 หน่วยกิต
258517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย Science Philosophy and Research Methodology	3 (2-3)	
266502	สรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Physiology	3 (2-3)	
หรือ 266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3 (2-3)	
266503	ชีวเคมีและชีววิทยาระดับโมเลกุล Biochemistry and Molecular Biology	4 (3-3)	
266593	หัวข้อปัจจุบันทางจุลชีววิทยา Current Topics in Microbiology	1 (0-2)	
266591	สัมมนา 1 Seminar I	1 (0-2)	
266592	สัมมนา 2 Seminar II	1 (0-2)	

หมายเหตุ นิสิตอาจลงรายวิชาต่อไปนี้โดยไม่นับหน่วยกิต หากได้รับการแนะนำจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรของภาควิชาจุลชีววิทยา

266501	จุลชีววิทยา Microbiology	3 (2-3)
--------	-----------------------------	---------

หมวดวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต หรือรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษา จากคณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

กลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์

(Module 1 : Medical Microbiology)

266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3 (2-3)
266512	จุลชีววิทยาทางการแพทย์วินิจฉัย Diagnostic Medical Microbiology	3 (2-3)
266513	จุลชีววิทยาทางสาธารณสุขและสุขาภิบาล Microbiology for Public Health and Sanitation	3 (2-3)
266514	วิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง Advanced Immunology	3 (2-3)
266515	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Virology	3 (2-3)
266516	แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Bacteriology	3 (2-3)
266517	ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Mycology	3 (2-3)
266518	พันธุศาสตร์ขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Genetics	3 (2-3)
266519	ความปลอดภัยทางอาหารด้านจุลินทรีย์ Microbial Food Safety	3 (2-3)

กลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาประยุกต์

(Module 2 : Applied Microbiology)

258510	กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ Biological Electron Microscopy	3 (2-3)
266502	สรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Physiology	3 (2-3)

266521	จุลชีววิทยาของการบำบัดน้ำเสีย Microbiology of Waste Water Treatment	3 (2-3)
266522	เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์ Microbial Biotechnology	3 (2-3)
266523	เทคโนโลยีของเอนไซม์จากจุลินทรีย์ Microbial Enzymes Technology	3 (2-3)
266524	การตรึงเซลล์จุลินทรีย์ Microbial Cell Immobilization	3 (2-3)
266531	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Ecology	3 (2-3)
266532	จุลชีววิทยาของภาวะมลพิษ Pollution Microbiology	3 (2-3)
266533	การย่อยและการเสื่อมสลายทางจุลินทรีย์ Microbial Degradation and Deterioration	3 (2-3)
266534	จุลชีววิทยาทางการเกษตร Agricultural Microbiology	3 (2-3)
107532	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา Fungal Diseases of Plants	3 (2-3)
107533	โรคพืชที่เกิดจากไวรัส Phytovirology	3 (2-3)
107534	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Bacterial Diseases of Plants	3 (2-3)
2.3.2	วิทยานิพนธ์	จำนวน 12 หน่วยกิต
266599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
2.3.3	รายวิชาบังคับไม่หักหน่วยกิต	
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies (สำหรับผู้ที่ไม่ผ่าน)	3 (3-0)

3. แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

266502	สรีรวิทยาระดับสูงของจุลินทรีย์ Advanced Cell and Molecular Biology	3 (2-3)
หรือ 266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3 (2-3)
258517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย Science Philosophy and Research Methodology	3 (2-3)
266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3 (3-0)
	รวม	9 (12) หน่วยกิต
	ภาคการศึกษาปลาย	
266503	ชีวเคมีและชีววิทยาระดับโมเลกุล Biochemistry and Molecular Biology	4 (3-3)
266593	หัวข้อปัจจุบันทางจุลชีววิทยา Current Topics in Microbiology	1 (0-2)
266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
266591	สัมมนา I Seminar I	1 (0-2)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
266592	สัมมนา 2 Seminar II	1 (0-2)
266599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

	ภาคการศึกษาปลาย	
266599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต



2.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

Individual Courses In Each Group

2.3.1 หมวดวิชาพื้นฐาน

General Education

158752 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

Statistics and Research Methodology in Cosmetic Sciences

3 หน่วยกิต

Credits

3(2-3)

2.3.2 หมวดวิชาบังคับ

Required Courses

159712 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

Instrumental Techniques in Cosmetic Science Research

15 หน่วยกิต

Credits

4(2-6)

159714 เทคโนโลยีค้ำอันอิมัลชันและสารลดแรงตึงผิวในเครื่องสำอาง

Emulsion - Surfactant Technology in Cosmetics

3(2-3)

159715 การตั้งตำรับเครื่องสำอาง

Cosmetic Product Formulation

3(2-3)

159716 การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

Cosmetic Product Evaluation

3(2-3)

159793 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1

Seminar in Cosmetic Sciences I

1(0-3)

159794 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2

Seminar in Cosmetic Sciences II

1(0-3)

2.3.3 หมวดวิชาเลือก

Elective Courses

153714 เครื่องสำอางแต่งสี

Color Cosmetics

6 หน่วยกิต

Credits

3(2-3)

153715 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัตว์สำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

Animal Tissue Culture for Cosmetic Sciences

3(2-3)

153716 ความคงตัวและการรักษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

Stability and Stabilization of Cosmetic Products

3(3-0)

153717 สารป้องกันแสง

Sunscreens

3(3-0)

153718 การควบคุมกำกับในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง

Regulatory Affairs in Cosmetic Industry

3(3-0)

153719 การวิจัยตลาดและความพึงใจของผู้บริโภคต่อเครื่องสำอาง

Marketing Research and Consumer Preference in Cosmetics

3(3-0)

153721 สารหอม

Fragrances

3(2-3)

153722	ฉลากและภาชนะบรรจุของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Packaging and Labeling	3(3-0)
153723	ความปลอดภัยและพิษวิทยาของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Safety and Toxicology of Cosmetic Products	3(3-0)
153724	เครื่องสำอางจากพืชสมุนไพร Phytocosmetics	3(3-0)
153725	พฤติกรรมทางเคมี และกายภาพของเส้นผม Chemical and Physical Behavior of Hair	3(3-0)

และวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการหลักสูตรเห็นสมควรให้ศึกษา

Other course under the consideration of the program committee

2.3.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

Non-credit subject

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท
English for Master Level Studies

3 หน่วยกิต

Credits

3(3-0)

2.3.5 วิทยานิพนธ์

Thesis

159799 วิทยานิพนธ์
Thesis

12 หน่วยกิต

Credits

12 หน่วยกิต



3. แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)

Course Plan Plan A, Form A(2)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

158752	สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Statistics and Research Methodology in Cosmetic Sciences	3(2-3)
159712	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Instrumental Techniques in Cosmetic Science Research	4(2-6)
159714	เทคโนโลยีด้านอิมัลชันและสารลดแรงตึงผิวในเครื่องสำอาง Emulsion - Surfactant Technology in Cosmetics	3(2-3)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)
	รวม	10 (13) หน่วยกิต

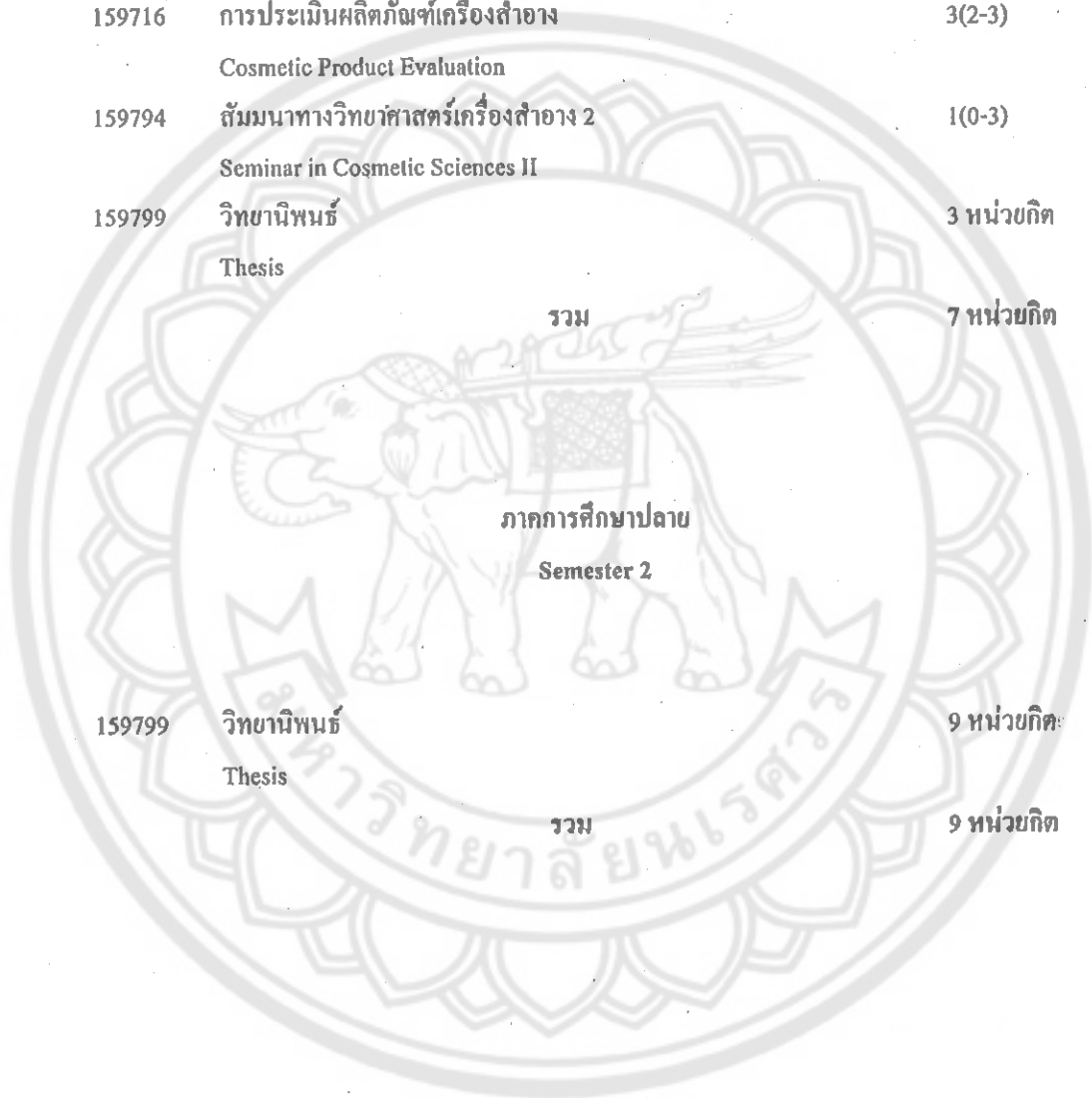
ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

159715	การตั้งตำรับเครื่องสำอาง Cosmetic Product Formulation	3(2-3)
1537xx	วิชาเลือก Elective	3(x-x)
1537xx	วิชาเลือก Elective	3(x-x)
159793	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1 Seminar in Cosmetic Sciences I	1(0-3)
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
 Second Year
 ภาคการศึกษาต้น
 Semester 1

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



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชวิทยา

(หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2545

Master of Science Program in Pharmaceutical Sciences

(International Program)

1. ชื่อปริญญา

Degree Name

- 1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชศาสตร์)
: Master of Science (Pharmaceutical Sciences)
- 1.2 ชื่อย่อ : วท.ม. (เภสัชศาสตร์)
: M.S. (Pharmaceutical Sciences)

2. โครงสร้างหลักสูตร

2.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก(2)

Curriculum Plan A, Form A(2)

2.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
Total Credits A minimum of Credits

2.1.2 โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาดังนี้

Curriculum Structure

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร แผน ก แบบ ก(2) 36 หน่วยกิต

Total Credits for Curriculum Plan A, Form A(2) Credits

1) หมวดวิชาพื้นฐาน 3 หน่วยกิต
General Education Credits

2) หมวดวิชาบังคับ 15 หน่วยกิต
Required Courses Credits

3) หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต
Elective Courses Credits

4) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
Non-credit Subjects Credits

5) วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis Credits

2.2 รายวิชาในหมวดต่างๆ

Courses In Each Group

2.2.1 หมวดวิชาพื้นฐาน

3 หน่วยกิต

General Education

Credits

158751 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์

3(2-2)

Research Methodology in Pharmaceutical Sciences

2.2.2 หมวดวิชาบังคับ

15 หน่วยกิต

Required Courses

15 Credits

159711 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

4(2-4)

Instrumental Research Techniques in Pharmaceutical Sciences

159731 ชีวสถิติทางเภสัชศาสตร์

3(3-0)

Biostatistics in Pharmaceutical Sciences

159713 การวิจัยและพัฒนา

2(2-0)

Drug Research and Development

159754 ปัญหาพิเศษทางการวิจัยด้านเภสัชศาสตร์

1(0-3)

Special Problems in Pharmaceutical Sciences Research

159755 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Research Methodology in Pharmaceutical Sciences

159796 สัมมนา 1

1(0-3)

Seminar I

159797 สัมมนา 2

1(0-3)

Seminar II

2.2.3 หมวดวิชาเลือก

6 หน่วยกิต

Elective Courses

Credits

151736 แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยาของตัวรับยา

3(3-0)

Current Concepts in Drug Receptor Pharmacology

151737 เทคนิควิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา

3(2-3)

Research Techniques in Pharmacology and Toxicology

151738 ชีววิทยาและเภสัชวิทยาของหลอดเลือด

3(3-0)

Vascular Biology and Pharmacology

151739 แนวคิดใหม่ทางพิษวิทยา

3(3-0)

Current Concepts in Toxicology

152711 การหาโครงสร้างทางเคมีขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Structure Elucidation

152712 เภสัชวิเคราะห์โดยเครื่องมือขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Instrumental Methods of Pharmaceutical Analysis

152713	หัวข้อที่สนใจทางเภสัชเคมี Selected Topics in Pharmaceutical Chemistry	3(3-0)
152715	พืชสมุนไพร Medicinal Plants	3(3-0)
152716	อินทรีย์เภสัชเคมีขั้นสูง Advanced Organic Pharmaceutical Chemistry	3(2-3)
152717	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร Tissue Culture Techniques for Medicinal Plants	3(2-3)
152721	สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ Bioactive Compounds from Natural Origin	3(3-0)
153711	แนวคิดใหม่ทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม Current Concepts in Pharmaceutical Technology	3(3-0)
154732	เภสัชจลนพลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Pharmacokinetics	3(3-0)
154735	แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยา Current Concepts in Pharmacology	3(3-0)
154736	นิติพิษวิทยา Forensic Toxicology	3(3-0)
154737	พิษวิทยาระดับเซลล์ Cellular Toxicology	3(3-0)
154738	จลนพลศาสตร์ของพิษวิทยา Toxicokinetics	3(3-0)
และวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการหลักสูตรเห็นสมควรให้ศึกษา Other Courses under the Consideration of Graduate Committee		
2.2.4	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต Non-credit Course	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
2.2.5	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
159799	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต

3. แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)

Course Plan for Plan A, Form A(2)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคการศึกษาต้น

First Semester

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

ภาคการศึกษาปลาย

Second Semester

		หน่วยกิต Credits
159713	การวิจัยและพัฒนา Drug Research and Development	2(2-0)
159754	ปัญหาพิเศษทางการวิจัยด้านเภสัชศาสตร์ Special Problems in Pharmaceutical Sciences Research	1(0-3)
159755	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ขั้นสูง Advanced Research Methodology in Pharmaceutical Sciences	3(3-0)
159796	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3)
152xxx, 153xxx, 154xxx	วิชาเลือก Elective	3(x-x)
รวม Total Credits		10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคการศึกษาต้น

Second Semester

หน่วยกิต

Credits

152xxx, 153xxx, 154xxx

วิชาเลือก

3(x-x)

Elective

159797

สัมมนา 2

1(0-3)

Seminar II

159799

วิทยานิพนธ์

6 หน่วยกิต

Thesis

รวม Total Credits

10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Second Semester

หน่วยกิต

Credits

159799

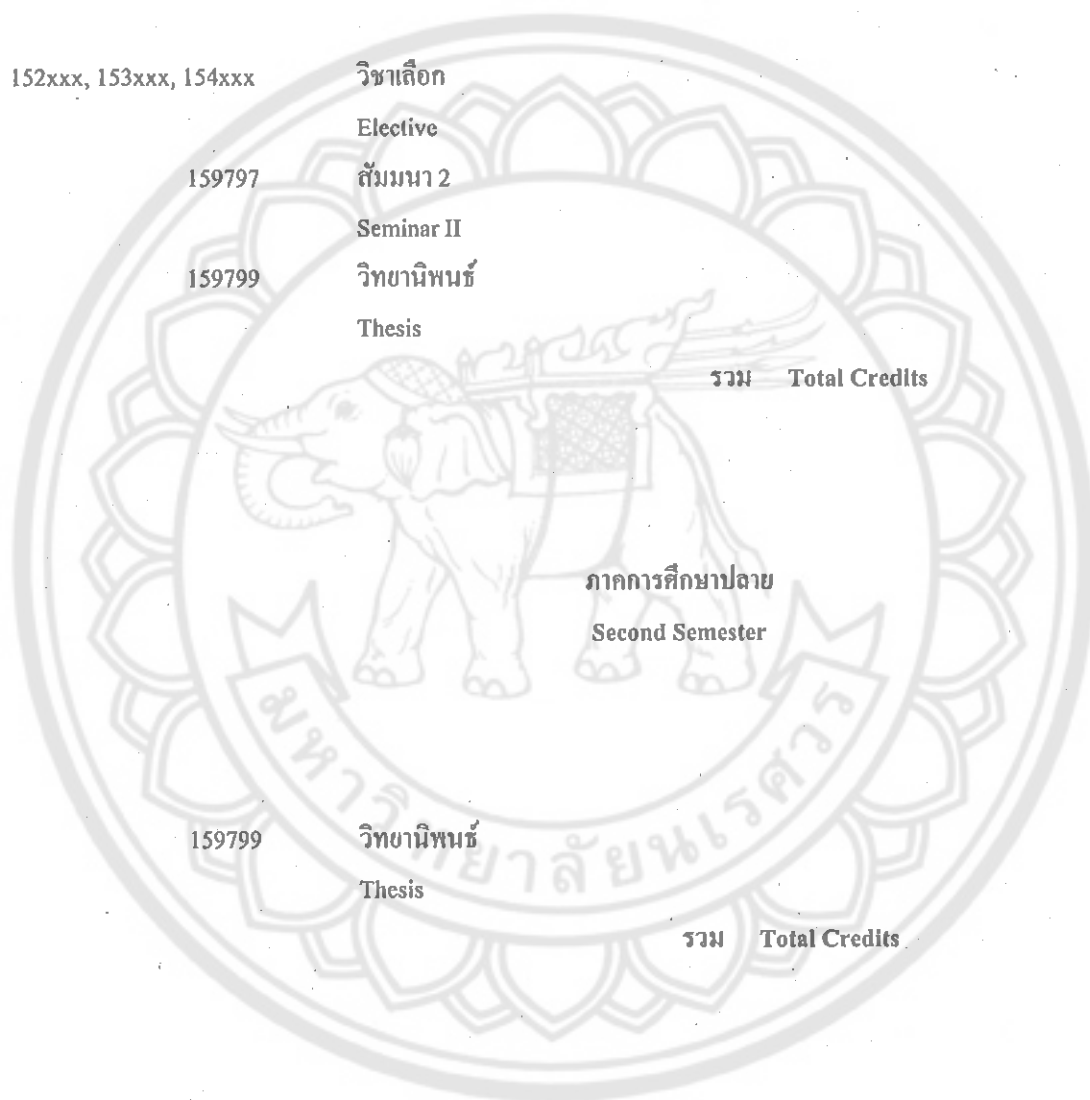
วิทยานิพนธ์

6 หน่วยกิต

Thesis

รวม Total Credits

6 หน่วยกิต



หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน

1. ชื่อปริญญา

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

1.2 ชื่อย่อ : ภ.ม. (เภสัชกรรมชุมชน)
: M. Pharm. (Community Pharmacy)

2. โครงสร้างหลักสูตร

2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

2.1.1 กรณีศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต

2.2.2 กรณีศึกษาตามแผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชา ดังนี้

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	38	38
1. หมวดวิชาพื้นฐาน	3	3
2. หมวดวิชาบังคับ	20	26
3. หมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า	3	6
4. รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	3	3
5. วิทยานิพนธ์	12	0
6. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	0	3

3. รายวิชาในหมวดต่างๆ

3.1 กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2)

3.1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน 3 หน่วยกิต

158751 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 3(2-2)

Research Methodology in Pharmaceutical Sciences

3.1.2 หมวดวิชาบังคับ	20 หน่วยกิต
151731 เกสัชบำบัด 1 Pharmacotherapy I	3(3-0)
151732 เกสัชบำบัด 2 Pharmacotherapy II	3(3-0)
151733 บริบาลเภสัชกรรมและการสื่อสารเชิงวิชาชีพ Pharmaceutical Care and Professional Communication	4(2-6)
151741 การบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน 1 Community Pharmacy Management I	3(3-0)
151742 การบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน 2 Community Pharmacy Management II	3(3-0)
151743 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานเภสัชกรรมชุมชน Applications of Computer in Community Pharmacy	3(2-3)
159795 สัมมนา Seminar	1(0-3)
3.1.3 หมวดวิชาเลือก	3 หน่วยกิต
151734 การให้คำปรึกษาแก่ชาวต่างชาติในสถานประกอบการ เภสัชกรรมชุมชน Counseling for Foreigners in Community Pharmacy	3(2-3)
151735 โภชนบำบัด Nutritional Therapy	3(3-0)
151744 บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 1 Community Pharmacy Administration I	3(3-0)
151745 บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 2 Community Pharmacy Administration II	3(3-0)
151746 บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 3 Community Pharmacy Administration III	3(3-0)
151747 กฎหมายและจริยธรรมในงานเภสัชกรรมชุมชน Laws and Ethics in Community Pharmacy	3(2-3)
151748 เกสัชเศรษฐศาสตร์ในงานเภสัชกรรมชุมชน Pharmacoeconomics in Community Pharmacy	3(3-0)
151749 เกสัชสาธารณสุข Public Health Pharmacy	3(3-0)

152718	การแพทย์พหุลักษณะ Medical Pluralistic	3(3-0)
152719	สมุนไพรในงานเภสัชกรรมชุมชน Herbal Medicine in Community Pharmacy	3(3-0)
153713	เครื่องสำอาง Cosmetics	3(3-0)
154741	พฤติกรรมสุขภาพ Health Behavior	3(3-0)
154742	การจัดการธุรกิจร้านยาแบบลูกโซ่ Chain Pharmacy Management	3(3-0)
3.1.4	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
159799	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
3.1.5	วิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต จำนวน	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
3.2	กรณีจัดการศึกษาตามแผน ข	
3.2.1	หมวดวิชาพื้นฐาน	3 หน่วยกิต
158751	ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Research Methodology in Pharmaceutical Sciences	3(2-2)
3.2.2	หมวดวิชาบังคับ	26 หน่วยกิต
151731	เภสัชบำบัด 1 Pharmacotherapy I	3(3-0)
151732	เภสัชบำบัด 2 Pharmacotherapy II	3(3-0)
151733	บริบาลเภสัชกรรมและการสื่อสารเชิงวิชาชีพ Pharmaceutical Care and Professional Communication	4(2-6)
151741	การบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน 1 Community Pharmacy Management I	3(3-0)
151742	การบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน 2 Community Pharmacy Management II	3(3-0)
151743	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานเภสัชกรรมชุมชน Applications of Computer in Community Pharmacy	3(2-3)

151747	กฎหมายและจริยธรรมในงานเภสัชกรรมชุมชน Laws and Ethics in Community Pharmacy	3(2-3)
154741	พฤติกรรมสุขภาพ Health Behavior	3(3-0)
159795	สัมมนา Seminar	1(0-3)

3.2.3 หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต

151734	การให้คำปรึกษาแก่ชาวต่างชาติในสถานประกอบการ เภสัชกรรมชุมชน Counseling for Foreigners in Community Pharmacy	3(2-3)
151735	โภชนบำบัด Nutritional Therapy	3(3-0)
151744	บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 1 Community Pharmacy Administration I	3(3-0)
151745	บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 2 Community Pharmacy Administration II	3(3-0)
151746	บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 3 Community Pharmacy Administration III	3(3-0)
152718	การแพทย์พหุลักษณะ Medical Pluralistic	3(3-0)
152719	สมุนไพรในงานเภสัชกรรมชุมชน Herbal Medicine in Community Pharmacy	3(3-0)
153713	เครื่องสำอาง Cosmetics	3(3-0)
151748	เภสัชเศรษฐศาสตร์ในงานเภสัชกรรมชุมชน Pharmacoeconomics in Community Pharmacy	3(3-0)
151749	เภสัชสาธารณสุข Public Health Pharmacy	3(3-0)
154742	การจัดการธุรกิจร้านยาแบบลูกโซ่ Chain Pharmacy Management	3(3-0)

3.2.4 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS)

3 หน่วยกิต

159798 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3 หน่วยกิต

Independent Study

3.2.5 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน

3 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท

3(3-0)

English for Master Level Studies



4. แผนการศึกษา

4.1 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

151743	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานเกษตรกรรมชุมชน	หน่วยกิต 3(2-3)
158751	ระเบียบวิธีวิจัยทางเกษตรศาสตร์	3(2-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	6(9) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

151731	เกษตรบำบัด 1	หน่วยกิต 3(3-0)
151747	กฎหมายและจริยธรรมในงานเกษตรกรรมชุมชน	3(2-3)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

151733	บริหารเกษตรกรรมและการสื่อสารเชิงวิชาชีพ	หน่วยกิต 4(2-6)
151732	เกษตรบำบัด 2	3(3-0)
	รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต
151741	การบริหารสถานประกอบการเกษตรกรรมชุมชน 1	3(3-0)
159795	สัมมนา	1(0-3)
154741	พฤกษศาสตร์สุขภาพ	3(3-0)
159798	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต
151742	การบริหารสถานประกอบการเกษตรกรรมชุมชน 2	3(3-0)
1517xxx หรือ	วิชาเลือก	3(x-x)
1527xxx หรือ		
1537xxx หรือ		
1547xxx		
159798	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 3

		หน่วยกิต
1517xxx หรือ	วิชาเลือก	3(x-x)
1527xxx หรือ		
1537xxx หรือ		
1547xxx		
159798	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต

หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์

(หลักสูตรนานาชาติ)

(Interantional Program)

M. Pharm. (Pharmaceutical Science)

1. ชื่อปริญญา

Degree Name

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

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก(2)
2.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก(2)	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาพื้นฐาน	3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาบังคับ	15 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือก	6 หน่วยกิต
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3 หน่วยกิต
5. วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต

2.1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน 3 หน่วยกิต

General Education

158751 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 3(2-2)

Research Methodology in Pharmaceutical Sciences

2.1.2 หมวดวิชาบังคับ 15 หน่วยกิต

Required Courses

159711 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 4(2-4)

Instrumental Research Techniques in Pharmaceutical Sciences

159731 ชีวสถิติทางเภสัชศาสตร์ 3(3-0)

Biostatistics in Pharmaceutical Sciences

159751 เภสัชศาสตร์ขั้นสูง 2(2-0)

Advanced Pharmaceutical Sciences

159752	ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ 1 Special Problems in Pharmaceutical Sciences I	2(0-4)
159753	ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ 2 Special Problems in Pharmaceutical Sciences II	2(0-4)
159796	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3)
159797	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)

2.1.3 หมวดวิชาเลือก

6 หน่วยกิต

Elective Courses

152711	การทำโครงสร้างทางเคมีขั้นสูง Advanced Structure Elucidation	3(3-0)
152712	เภสัชวิเคราะห์โดยเครื่องมือขั้นสูง Advanced Instrumental Methods of Pharmaceutical Analysis	3(3-0)
152713	หัวข้อที่สนใจทางเภสัชเคมี Selected Topics in Pharmaceutical Chemistry	3(3-0)
152714	เภสัชเวทขั้นสูง Advanced Pharmacognosy	3(3-0)
152715	พืชสมุนไพร Medicinal Plants	3(3-0)
152716	อินทรีย์เภสัชเคมีขั้นสูง Advanced Organic Pharmaceutical Chemistry	3(2-3)
152717	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร Tissue Culture Techniques for Medicinal Plants	3(2-3)
152718	การแพทย์พหุลักษณะ Medical Pluralistic	3(3-0)
152719	สมุนไพรในงานเภสัชกรรมชุมชน Herbal Medicine in Community Pharmacy	3(3-0)
153711	แนวคิดใหม่ทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม Current Concepts in Pharmaceutical Technology	3(3-0)
153712	การบริหารจัดการด้านการผลิตทางเภสัชกรรม Pharmaceutical Production Management	3(3-0)
154731	การตรวจวัดและแปรผลระดับยาในผู้ป่วย Therapeutic Drug Monitoring	3(2-3)
154732	เภสัชจลนพลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Pharmacokinetics	3(3-0)

154733 ชีวเภสัชกรรมขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Biopharmaceutics

154734 จลนศาสตร์และความคงตัวของเภสัชภัณฑ์ 3(3-0)

Kinetics and Drug Stability

และวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการหลักสูตรเห็นสมควรให้ศึกษา

2.1.4 รายวิชาบังคับไม่ให้นับหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

Non-credit Subject

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท

3(3-0)

English for Master Level Studies

2.1.5 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

159799 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis



3. แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)

Courses Plan Plan A Form A(2)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

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

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

		หน่วยกิต (Credits)
159751	เภสัชศาสตร์ขั้นสูง Advanced Pharmaceutical Sciences	2(2-0)
159752	ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ 1 Special Problems in Pharmaceutical Sciences I	2(0-4)
159796	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3)
159799	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
รวม		8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
Second Year
ภาคการศึกษาต้น
Semester 1

	หน่วยกิต (Credits)
159753 ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ 2 Special Problems in Pharmaceutical Sciences II	2(0-4)
159797 สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3)
152xxx, วิชาเลือก 153xxx, Free Elective 154xxx	3(x-x)
159799 วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย Semester 2	
152xxx, วิชาเลือก 153xxx, Free Elective 154xxx	3(x-x)
159799 วิทยานิพนธ์ Thesis	6 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
: Master of Engineering (Environmental Engineering)

- 1.2 ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
: M.Eng. (Environmental Engineering)

2. โครงสร้างหลักสูตร

- 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรแผน ก แบบ ก(2) จำนวน 37 หน่วยกิต
- 2.2 โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้
- 2.2.1 งานรายวิชา 25 หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา 13 หน่วยกิต
 - หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา 12 หน่วยกิต
- 2.2.2 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
- 2.2.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 6 หน่วยกิต
- 2.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ
- 2.3.1 หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา (Core courses) จำนวน 13 หน่วยกิต
- | | |
|---|---------|
| 304501 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร
Applied Mathematics for Engineers | 3(2-2) |
| 307521 วิศวกรรมบำบัดน้ำเสียขั้นสูง
Advanced Wastewater Treatment Engineering | 3(2-2) |
| 307531 วิศวกรรมและการจัดการขยะชุมชน
Municipal Solid Waste Engineering and Management | 3 (2-2) |
| 307533 การควบคุมของเสียอุตสาหกรรม
Industrial Waste Control | 3 (2-2) |
| 307597 สัมมนา
Seminar | 1(0-3) |

2.3.2 หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา (Elective courses)	จำนวน	12 หน่วยกิต.
304522 การประเมินและบริหาร โครงการวิศวกรรม Engineering Project Appraisal and Management		3(2-2)
304532 การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ Water Resources Development and Management		3 (2-2)
304533 อุทกวิทยาขั้นสูง Advanced Hydrology		3 (2-2)
304537 วิศวกรรมน้ำใต้ดินและแบบจำลอง Groundwater Engineering and Modeling		3(2-2)
304603 การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศ ทางภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems for Engineers		3 (2-2)
304638 วิศวกรรมชลประทานและระบายน้ำ Irrigation and Drainage Engineering		3 (2-2)
307511 มลพิษทางอากาศและการควบคุม Air Pollution and Control		3 (2-2)
307522 การออกแบบระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำขั้นสูง Advanced Water Quality Treatment System Design		3(2-2)
307532 การจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management		3 (2-2)
307541 ชีววิทยาประยุกต์สำหรับงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Applied Biology for Environmental Engineering		3 (2-2)
307542 วิศวกรรมนิเวศวิทยา Ecological Engineering		3 (2-2)
307551 ระบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Engineering Systems		3(2-2)
307552 การจำลองระบบสิ่งแวดล้อม Environmental System Modeling		3 (2-2)
307623 กรรมวิธีหน่วยสุขาภิบาลขั้นสูงในอาคาร Advanced Building Sanitary Unit Process		3 (2-2)
307653 วิศวกรรมสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health Engineering		3 (2-2)
307654 การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงสิ่งแวดล้อม สำหรับวิศวกร Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers		3 (2-2)

307655 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
Environmental Management Systems 3 (2-2)

2.3.3 วิทยานิพนธ์ (Thesis) จำนวน 12 หน่วยกิต

307599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis

2.3.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต (Non-credit) จำนวน 6 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท¹⁾ 3 (3-0)
English for Master Level Studies

307501 เคมีและปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม²⁾ 3 (2-3)
Chemistry and Laboratory for Environmental Engineering

¹⁾เฉพาะผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2)

²⁾เฉพาะผู้ที่ไม่มีความรู้ด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมมาก่อน



3. แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) ¹⁾	3 (3-0)
304501	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร	3 (2-2)
307501	เคมีและปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ²⁾ (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (2-3)
307521	วิศวกรรมการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง	3 (2-2)
307597	สัมมนา	1 (0-3)
รวม		7 (13) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

307531	วิศวกรรมและการจัดการขยะชุมชน	3 (2-2)
307533	การควบคุมของเสียอุตสาหกรรม	3 (2-2)
307xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 (2-2)
307599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

307xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 (2-2)
307xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 (2-2)
307599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

30xxxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 (2-2)
307599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

: Master of Engineering (Civil Engineering)

1.2 ชื่อย่อ : วศ.ม.(วิศวกรรมโยธา)

: M.Eng. (Civil Engineering)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(1)	แผน ก แบบ ก(2)
งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า		26
1. หมวดวิชาบังคับร่วม	-	8
2. หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา (ไม่นับหน่วยกิต)	(2)	15
3. หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา	-	3
4. วิทยานิพนธ์	36	12
5. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(3)	(3)
รวม	36(41)	38(41)

2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร แยกเป็นดังนี้

2.1.1 แผน ก แบบ ก(1) วิทยานิพนธ์อย่างเดียว จำนวน 36 หน่วยกิต

2.1.2 แผน ก แบบ ก(2) วิทยานิพนธ์และรายวิชา จำนวน 38 หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตร ตามแผน ก แบบ ก(1) ประกอบด้วยกลุ่มวิชาต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 งานรายวิชา จำนวน 2 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา ไม่นับหน่วยกิต จำนวน 2 หน่วยกิต

2.2.2 วิทยานิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต

2.2.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต

2.3	โครงสร้างหลักสูตรตามแผน ก แบบ ก(2) ประกอบด้วยกลุ่มวิชาต่างๆ ดังนี้		
2.3.1	งานรายวิชา	จำนวน	26 หน่วยกิต
	1. หมวดวิชาบังคับร่วมกัน	จำนวน	8 หน่วยกิต
	2. หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา	จำนวน	15 หน่วยกิต
	3. หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา	จำนวน	3 หน่วยกิต
2.3.2	วิทยานิพนธ์	จำนวน	12 หน่วยกิต
2.3.3	รายวิชาบังคับที่ไม่นับหน่วยกิต	จำนวน	3 หน่วยกิต
2.4	รายวิชาและวิทยานิพนธ์ในหลักสูตร แผน ก แบบ ก(1) จำนวน 36 หน่วยกิต		
2.4.1	หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขาไม่นับหน่วยกิต		2 หน่วยกิต
	304596 สัมมนา 1 Seminar I		1(0-6)
	304597 สัมมนา 2 Seminar II		1(0-6)
2.4.2	หมวดวิทยานิพนธ์		36 หน่วยกิต
	304699 วิทยานิพนธ์ Thesis		36 หน่วยกิต
2.4.3	รายวิชาบังคับที่ไม่นับหน่วยกิต		3 หน่วยกิต
	205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies		3(3-0)
2.5	รายวิชาและวิทยานิพนธ์ในหลักสูตร แผน ก แบบ ก(2) จำนวน		38 หน่วยกิต
2.5.1	สาขาวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง		
	(1) หมวดวิชาบังคับร่วมกัน		8 หน่วยกิต
	304501 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร Applied Mathematics for Engineering		3(2-2)
	304502 กลศาสตร์ของแข็งและของไหล Mechanics of Solids and Fluids		3(2-2)
	304596 สัมมนา 1 Seminar I		1(0-6)
	304597 สัมมนา 2 Seminar II		1(0-6)

(2) หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา	15 หน่วยกิต
304551 การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง Advanced Structural Analysis	3(2-2)
304552 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง Advanced Reinforced Concrete Design	3(2-3)
304553 การออกแบบโครงสร้างเหล็กขั้นสูง Advanced Steel Structures	3(2-3)
304654 ทฤษฎีอีลาสติค Theory of Elasticity	3(2-2)
304655 ทฤษฎีโครงสร้างแผ่นบางและเปลือกบาง Theory of Plate and Shell Structures	3(2-2)
(3) หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา แผน ก แบบ ก(2) เลือก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
304512 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง Advanced Soil Mechanics	3(2-2)
304522 การประเมินและบริหารโครงการวิศวกรรม Engineering Project Appraisal and Management	3(2-2)
304534 การออกแบบอาคารชลศาสตร์ Design of Hydraulic Structures	3(2-3)
304559 วัสดุประกอบขั้นสูง Advanced Composite Materials	3(2-2)
304603 การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems for Engineers	3(2-2)
304616 โครงสร้างดิน Earth Structures	3(2-2)
304656 วิศวกรรมสะพาน Bridge Engineering	3(2-2)
304657 เสถียรภาพของโครงสร้าง Stability of Structures	3(2-2)
304658 พลศาสตร์ของอาคารสูง Dynamics of Tall Building	3(2-2)
304660 วิธีไฟไนต์อีเลเมนต์ Finite Element Method	3(2-2)
307654 การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมสำหรับวิศวกร Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers	3(2-2)

- (4) **หมวดวิทยานิพนธ์** 12 หน่วยกิต
 304599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
 Thesis

- (5) **รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต** 3 หน่วยกิต
 205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
 English for Master Level Studies

2.5.2 **สาขาวิชาวิศวกรรมปฐพี**

- (1) **หมวดวิชาบังคับร่วม** 8 หน่วยกิต

304501 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร 3(2-2)

Applied Mathematics for Engineering

304502 กลศาสตร์ของแข็งและของไหล 3(2-2)

Mechanics of Solids and Fluids

304596 สัมมนา 1 1(0-6)

Seminar I

304597 สัมมนา 2 1(0-6)

Seminar II

- (2) **หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา** 15 หน่วยกิต

304511 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน 3(2-2)

Physical and Chemical Properties of Soils

304512 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง 3(2-2)

Advanced Soil Mechanics

304513 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง 3(2-2)

Advanced Foundation Engineering

304514 การปรับปรุงคุณภาพดิน 3(2-2)

Soil Quality Improvement

304615 ปฏิบัติการและการทดสอบในสนามและ
 การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในงานวิศวกรรมปฐพี 3(2-3)

Laboratory and Field Testing and Instrumentation in Soil Engineering

(3) หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขาแผน ก แบบ ก(2) เลือก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
304517	วิศวกรรมอุโมงค์ Tunneling Engineering	3(2-2)
304522	การประเมินและบริหาร โครงการวิศวกรรม Engineering Project Appraisal and Management	3(2-2)
304534	การออกแบบอาคารชลศาสตร์ Design of Hydraulic Structures	3(2-3)
304537	วิศวกรรมน้ำใต้ดินและแบบจำลอง Groundwater Engineering and Modeling	3(2-2)
304603	การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและระบบ สารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems for Engineers	3(2-2)
304616	โครงสร้างดิน Earth Structures	3(2-2)
304640	วิศวกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation Engineering	3(2-2)
304654	ทฤษฎีอีลาสติก Theory of Elasticity	3(2-2)
304660	วิธีไฟไนต์อีเลเมนต์ Finite Element Method	3(2-2)
307654	การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมสำหรับวิศวกร Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers	3(2-2)
(4) หมวดวิทยานิพนธ์		12 หน่วยกิต
304599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
(5) รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต		3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)

2.5.3 สาขาวิชาบริหารงานก่อสร้าง

(1) หมวดวิชาบังคับร่วม		8 หน่วยกิต
304501	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร Applied Mathematics for Engineering	3(2-2)
304502	กลศาสตร์ของแข็งและของไหล Mechanics of Solids and Fluids	3(2-2)

304596	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-6)
304597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-6)
(2) หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา		15 หน่วยกิต
304521	เทคนิคการบริหารงานก่อสร้าง Construction Management Techniques	3(2-2)
304522	การประเมินและบริหาร โครงการวิศวกรรม Engineering Project Appraisal and Management	3(2-2)
304523	การวิเคราะห์โครงการก่อสร้าง Construction Project Analysis	3(2-2)
304524	การบริหารองค์กรก่อสร้าง Management of Construction Organization	3(2-2)
304525	เทคนิคการตรวจงาน Inspection Techniques	3(2-2)
(3) หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา แผน ก แบบ ก(2) เลือก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
304526	การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานงานก่อสร้าง Quality Control and Construction Standards	3(2-2)
304527	วัสดุและวิธีการก่อสร้าง Materials and Methods of Construction	3(2-2)
304559	วัสดุประกอบขั้นสูง Advanced Composite Materials	3(2-2)
304603	การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและระบบ สารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems for Engineers	3(2-2)
304628	การก่อสร้างขนาดใหญ่ Large Scale Construction	3(2-2)
304629	เครื่องมือในงานก่อสร้าง Construction Equipment	3(2-2)
304660	วิธีไฟไนต์อีเลเมนต์ Finite Element Method	3(2-2)
307654	การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมสำหรับวิศวกร Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers	3(2-2)

- (4) **หมวดวิทยานิพนธ์** 12 หน่วยกิต
 304599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
 Thesis

- (5) **รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต** 3 หน่วยกิต
 205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
 English for Master Level Studies

2.5.4 สาขาวิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ

- (1) **หมวดวิชาบังคับร่วม** 8 หน่วยกิต

304501 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร 3(2-2)
 Applied Mathematics for Engineering

304502 กลศาสตร์ของแข็งและของไหล 3(2-2)
 Mechanics of Solids and Fluids

304596 สัมมนา 1 1(0-6)
 Seminar I

304597 สัมมนา 2 1(0-6)
 Seminar II

- (2) **หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา** 15 หน่วยกิต

304531 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง 3(2-2)
 Advanced Fluid Mechanics

304532 การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ 3(2-2)
 Water Resources Development and Management

304533 อุทกวิทยาขั้นสูง 3(2-2)
 Advanced Hydrology

304534 การออกแบบอาคารชลศาสตร์ 3(2-3)
 Design of Hydraulic Structures

304535 การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ 3(2-2)
 Water Resource Systems Analysis

- (3) **หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา แผน ก แบบ ก(2) เลือก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้**

304511 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีดิน 3(2-2)
 Physical and Chemical Properties of Soils

304522 การประเมินและบริหาร โครงการวิศวกรรม 3(2-2)
 Engineering Project Appraisal and Management

304536 วิศวกรรมแม่น้ำ 3(2-2)
 River Engineering

304537	วิศวกรรมน้ำใต้ดินและแบบจำลอง Groundwater Engineering and Modeling	3(2-2)
304603	การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและระบบ สารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems for Engineers	3(2-2)
304616	โครงสร้างดิน Earth Structures	3(2-2)
304638	วิศวกรรมชลประทานและระบายน้ำ Irrigation and Drainage Engineering	3(2-2)
304639	วิศวกรรมชายฝั่ง Coastal Engineering	3(2-2)
304640	วิศวกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation Engineering	3(2-2)
304660	วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ Finite Element Method	3(2-2)
307654	การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมสำหรับวิศวกร Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers	3(2-2)
(4)	หมวดวิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
304599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
(5)	รายวิชานี้บังคับไม่นับหน่วยกิต	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)

2.5.5 สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง

(1)	หมวดวิชาบังคับร่วม	8 หน่วยกิต
304501	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร Applied Mathematics for Engineering	3(2-2)
304502	กลศาสตร์ของแข็งและของไหล Mechanics of Solids and Fluids	3(2-2)
304596	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-6)
304597	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-6)

(2) หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา	15 หน่วยกิต
304571 การวางแผนการขนส่งในชุมชนเมือง Urban Transportation Planning	3(2-2)
304572 โครงสร้างพื้นผิวทาง Pavement Structure	3(2-2)
304573 การออกแบบและการดำเนินงานจราจร Traffic Design and Operations	3(2-2)
304574 การวางแผนและการออกแบบทางหลวงขั้นสูง Advanced Highway Planning and Design	3(2-2)
304575 ระบบขนส่งสาธารณะ Public Transportation	3(2-2)
(3) หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา แผน ก แบบ ก(2) เลือก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
304517 วิศวกรรมอุโมงค์ Tunneling Engineering	3(2-2)
304522 การประเมินและบริหาร โครงการวิศวกรรม Engineering Project Appraisal and Management	3(2-2)
304533 อุทกวิทยาขั้นสูง Advanced Hydrology	3(2-2)
304576 การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกรรมขนส่ง Economic Analysis for Transportation Engineering	3(2-2)
304603 การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและระบบ สารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems for Engineers	3(2-2)
304628 การก่อสร้างขนาดใหญ่ Large Scale Construction	3(2-2)
304629 เครื่องมือในงานก่อสร้าง Construction Equipment	3(2-2)
304639 วิศวกรรมชายฝั่ง Coastal Engineering	3(2-2)
304656 วิศวกรรมสะพาน Bridge Engineering	3(2-2)
307654 การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมสำหรับวิศวกร Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers	3(2-2)

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| (4) หมวดวิทยานิพนธ์ | 12 หน่วยกิต |
| 304599 วิทยานิพนธ์ | 12 หน่วยกิต |
| Thesis | |
|
 | |
| (5) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต | 3 หน่วยกิต |
| 205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท | 3(3-0) |
| English for Master Level Studies | |



3: แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

3.1 แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) แผน ก แบบ ก(1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
304596	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-6)
304699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 (13) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาลาย

304597	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-6)
304699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 (10) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

304699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาลาย

304699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.2 แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
304501	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(2-2)
304502	กลศาสตร์ของแข็งและของไหล	3(2-2)
304596	สัมมนา 1	1(0-6)
304xxx	วิชาบังคับเฉพาะสาขา	3(x-x)
รวม		10 (13) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

304597	สัมมนา 2	1(0-6)
304599	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยกิต
304xxx	วิชาบังคับเฉพาะสาขา	3(x-x)
304xxx	วิชาบังคับเฉพาะสาขา	3(x-x)
304xxx	วิชาบังคับเฉพาะสาขา	3(x-x)
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

304599	วิทยานิพนธ์	4 หน่วยกิต
304xxx	วิชาบังคับเฉพาะสาขา	3(x-x)
รวม		7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

304599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
304xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิต
และอัตโนมัติ (หลักสูตรนานาชาติ)

Master of Engineering Program in Manufacturing Systems Engineering
and Automation (International Program)

M. Eng. (Manufacturing Systems Engineering and Automation)

1. ชื่อปริญญา

Degree Name

1.1 ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ)
Master of Engineering (Manufacturing Systems Engineering
and Automation)

1.2 ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ)
M.Eng. (Manufacturing Systems Engineering and Automation)

2. โครงสร้างหลักสูตร

Curriculum Structure

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(1)	แผน ก แบบ ก(2)
1. หมวดวิชาบังคับ	0	15
2. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	8	8
3. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	0	9
4. วิทยานิพนธ์	36	12
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	36

รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

Individual Courses In Each Group

2.1 รายวิชาของแผน ก แบบ ก(1) (การทำวิทยานิพนธ์)

Course Plan Plan A From A(1) (by research)

2.1.1 หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	จำนวน 8 หน่วยกิต
Non-credit requirement subject	amount 8 Credits
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)
English for Master Level Studies	
308501 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและการประมวลผลทางวิทยาศาสตร์	3(2-2)
Numerical Methods and Scientific Computing	
308581 การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 1	1(0-3)
Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation I	
308682 การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 2	1(0-3)
Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation II	

2.1.2 วิทยานิพนธ์	จำนวน 36 หน่วยกิต
Thesis	amount 36 credits
308699 วิทยานิพนธ์ (การทำวิจัย)	36 หน่วยกิต
และเอกสารที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ หรือประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	
Thesis (research) and paper (s) published international journals or by an international conference with review	

2.2 รายวิชาของแผน ก แบบ ก (2) (การเรียนและทำวิทยานิพนธ์)

Course Plan Plan A Form A (2) (by course work and Thesis)

2.2.1 หมวดวิชาบังคับ	จำนวน 15 หน่วยกิต
Required Course	amount 15 credits
308511 ระบบการผลิตควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์แบบรวม	3(2-2)
Computer Integrated Manufacturing	
308522 การจัดการทางอุตสาหกรรม	3(2-2)
Industrial Management	
308533 หลักการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล	3(2-2)
Database Concepts and Applications	
308544 สมรรถภาพการใช้งานวัสดุวิศวกรรม	3(2-2)
Service Performance of Engineering Materials	
308645 ความเชื่อถือได้	3(2-2)
Reliability	

2.2.2	หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	จำนวน 8 หน่วยกิต
	Non-credit requirement subject	amount 8 Credits
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)
308501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและการประมวลผลทางวิทยาศาสตร์ Numerical Methods and Scientific Computing	3(2-2)
308581	การสัมมนาชั้นวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 1 Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation I	1(0-3)
308682	การสัมมนาชั้นวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 2 Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation II	1(0-3)
2.2.3	หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	จำนวน 9 หน่วยกิต
	Elective Courses	amount 9 Credits
1)	ระบบการผลิตควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์แบบรวมและระบบอัตโนมัติ Computer Integrated Manufacturing and Automation	
308512	ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่น Flexible Manufacturing Systems	3(2-2)
308513	หุ่นยนต์ Robotics	3(2-2)
308514	การออกแบบผลิตภัณฑ์ในเวลาเดียวกับการผลิต Concurrent Product and Process Design	3(2-2)
2)	การจัดการทางอุตสาหกรรม Industrial Management	
308523	การจัดการด้านการผลิต Manufacturing Management	3(2-2)
308524	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการจัดการทางอุตสาหกรรม Economic Decisions in Industrial Management	3(2-2)
308525	กลยุทธ์การผลิต Manufacturing Strategy	3(2-2)
3)	วิศวกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ Industrial Information Technology	
308534	เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย Computing and Networking Technologies	3(2-2)
308535	การออกแบบและโปรแกรมวัตถุ Object Oriented Design and Programming	3(2-2)
308536	การจัดการโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Practical IT Project Management	3(2-2)

4) วิศวกรรมวัสดุศาสตร์

Materials Engineering

308546 การเลือกวัสดุคืบ 3(2-2)

Materials Selection

308547 วิศวกรรมการเชื่อม 3(2-2)

Welding Engineering

308548 วิศวกรรมโพลิเมอร์ 3(2-2)

Polymer Engineering

5) เนื้อหาเฉพาะด้านการผลิตและอัตโนมัติ

Special Topic In Manufacturing and Automatlon

308551 หัวข้อเฉพาะเรื่องในวิศวกรรมการผลิตและอัตโนมัติ 3(2-2)

Special Topic in Manufacturing Systems Engineering and Automation

2.2.4 วิทยานิพนธ์

จำนวน 12 หน่วยกิต

Thesls

308599 วิทยานิพนธ์ (การค้นคว้าวิจัยและการพัฒนา) จำนวน 12 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ (การค้นคว้าวิจัยและการพัฒนา) และเอกสารที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติหรือในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือการประชุมวิชาการระดับชาติ

Thesis (Research and Development) and Paper (s) Published in International Journals or International/ National Conference with Review

3. แผนการศึกษา

Course Plan

3.1 แผนการศึกษาของแผน ก แบบ ก (1) (การทำวิทยานิพนธ์)

Course Plan Plan A Form (A1) (by research)

ชั้นปีที่ 1		
First Year		
ภาคการศึกษาต้น		
First Semester		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3 (3-0)
308501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและการประมวลผลทางวิทยาศาสตร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Numerical Methods and Scientific Computing	3 (2-2)
308699	วิทยานิพนธ์ (การทำวิจัย) Thesis (research)	9 หน่วยกิต
รวม Total		9(15) หน่วยกิต 9(15) Credits
ภาคการศึกษาปลาย		
Second Semester		
308581	การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation I	1(0-3)
308699	วิทยานิพนธ์ (การทำวิจัย) Thesis (research)	9 หน่วยกิต
รวม Total		9 (10) หน่วยกิต 9 (10) Credits

ปีที่ 2

Second Year

ภาคการศึกษาต้น

First Semester

308699 วิทยานิพนธ์ (การทำวิจัย) 9 หน่วยกิต
Thesis (research)

รวม

9 หน่วยกิต

Total

9 Credits

ภาคการศึกษาลาย

Second Semester

308682 การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3)
Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation II

308699 วิทยานิพนธ์ (การทำวิจัย) 9 หน่วยกิต
Thesis (research)

รวม

9 (10) หน่วยกิต

Total

9 (10) Credits



3.2 แผนการศึกษาของแผน ก แบบ ก (2) (การเรียน และการทำวิทยานิพนธ์)

Course Plan Plan A Form A (2) (by course work and Thesis)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคการศึกษาต้น

First Semester

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)
308501	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและการประมวลผลทางวิทยาศาสตร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Numerical Methods and Scientific Computing	3(2-2)
308511	ระบบการผลิตควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์แบบรวม Computer Integrated Manufacturing	3(2-2)
308522	การจัดการทางอุตสาหกรรม Industrial Management	3(2-2)
308533	หลักการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Database Concepts and Applications	3(2-2)
	รวม	9 (15) หน่วยกิต
	Total	9 (15) Credits

ภาคการศึกษาปลาย

Second Semester

308581	การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation I	1(0-3)
308544	สมรรถภาพการใช้งานวัสดุวิศวกรรม Service Performance of Engineering Materials	3(2-2)
308xxx	วิชาเลือก Electives	3(2-2)
308xxx	วิชาเลือก Electives	3(2-2)
308xxx	วิชาเลือก Electives	3(2-2)
	รวม	12 (13) หน่วยกิต
	Total	12(13) Credits

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคการศึกษาต้น

First Semester

308645	ความเชื่อถือได้ Reliability	3(2-2)
308599	วิทยานิพนธ์ (การค้นคว้าวิจัยและการพัฒนา) Thesis (research and development)	6 หน่วยกิต
	รวม Total	9 หน่วยกิต 9 Credits

ภาคการศึกษาปลาย

Second Semester

308682	การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation II	1(0-3)
308599	วิทยานิพนธ์ (การค้นคว้าวิจัยและการพัฒนา) Thesis (research and development)	6 หน่วยกิต
	รวม Total	6 (7) หน่วยกิต 6 (7) Credits

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาไทยศึกษา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ไทยศึกษา)

: Master of Arts (Thai Studies)

1.2 ชื่อย่อ : ศศ.ม. (ไทยศึกษา)

: M.A. (Thai Studies)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต		
	แผน ก แบบ ก(1)	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	27	36
1) หมวดวิชาเฉพาะ	-	27	36
1.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	-	12	(12)
1.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	-	15	(24)
2.2 วิทยานิพนธ์	36	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(3)	(5)	(5)
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	39	39

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

สำหรับแผน ก แบบ ก(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

สำหรับแผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

- สำหรับ แผน ก แบบ ก(2) และแผน ข จำนวน 12 หน่วยกิต

240511 ทฤษฎีและระเบียบวิธีของ ไทยศึกษา 3(3-0)

Theory and Methods for Thai Studies

240512 เศรษฐศาสตร์สำหรับ ไทยศึกษา 3(3-0)

Economics for Thai Studies

240541 โลกทัศน์และภูมิปัญญาไทย 3(3-0)
The Thai Perspective and Wisdom

240561 ชุมชนศึกษา 3(3-0)
Ethnographic Studies

1.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

สำหรับ แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

สำหรับแผน ข ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

208535 วรรณกรรมท้องถิ่น 3(2-2)
Folk Literature

209534 ภาษาถิ่น 3(2-2)
Dialectology

240531 ดนตรีและการละเล่นพื้นบ้านภาคเหนือตอนล่าง 3(2-2)
Music and Folk Ways in the Lower North

240532 ศิลปกรรมไทยในท้องถิ่น 3(2-2)
Thai Folk Arts

240533 ศาสนาและลัทธินิยมในท้องถิ่น 3(2-2)
Religion and Doctrine in Rural Society

240542 นิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น 3(2-2)
Ecology and Resources in Rural Areas

240543 การสื่อสารในสังคมไทย 3(2-2)
Communication in Thai Society

240544 การจัดการความขัดแย้งในสังคมไทย 3(2-2)
Arbitration in Thai Society

240551 หญิงและชายในสังคมไทย 3(2-2)
The Role of Women and Men in Thai Society

240562 ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจในท้องถิ่น 3(2-2)
Geoeconomics in Rural Areas

240563 พิพิธภัณฑ์สถานวิทยา 3(2-2)
The Museum as a Source of Knowledge

240564 วิวัฒนาการของเมืองในภาคเหนือตอนล่าง 3(2-2)
The Development of the City in the Lower North

240565 ผ้าทอพื้นเมืองภาคเหนือตอนล่าง 3(2-2)
Local Cloth Weaving in the Lower North

240566 การพัฒนาสังคม 3(2-2)
The Development of Society

240567	การพัฒนาการเมืองในท้องถิ่น Political Development in Rural Society	3(2-2)
240568	ปัญหาอาชญากรรมในท้องถิ่น Crime in Rural Society	3(2-2)

2.2 วิทยานิพนธ์

สำหรับแผน ก แบบ ก (1)

240599	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

สำหรับแผน ก แบบ ก (2)

240599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

สำหรับแผน ข

240598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Studies	3 หน่วยกิต
--------	---	------------

2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

สำหรับแผน ก แบบ ก(1), แผน ก แบบ ก (2) และแผน ข

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

สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข

240581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
240591	สัมมนาไทยศึกษา Seminar in Thai Studies	1(0-3)

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)

3(3-0)

240599 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

240599 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

240599 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

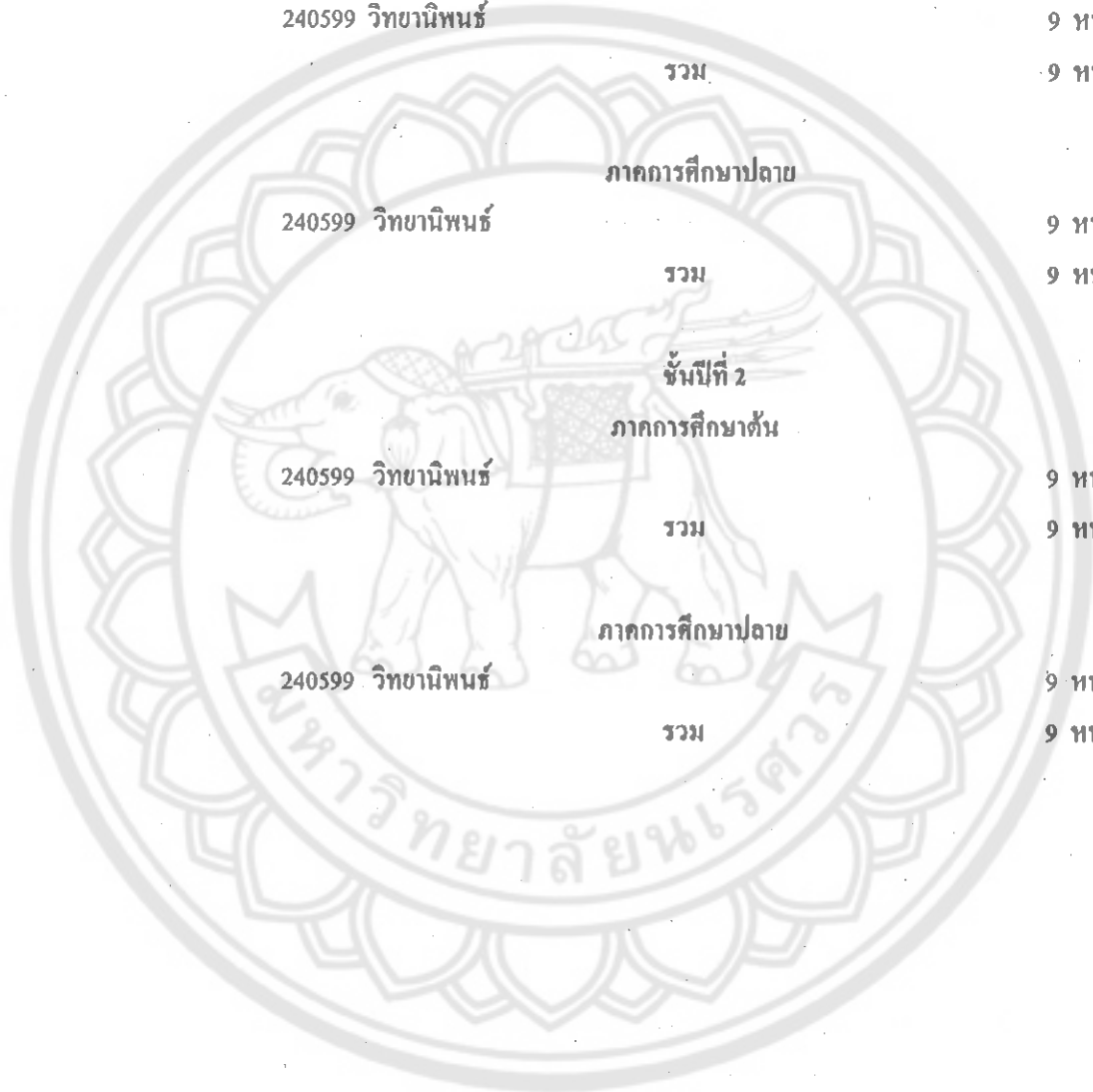
ภาคการศึกษาปลาย

240599 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต



3.2 แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

240511	ทฤษฎีและระเบียบวิธีของไทยศึกษา	3(3-0)
240512	เศรษฐศาสตร์สำหรับไทยศึกษา	3(3-0)
240561	ชุมชนศึกษา	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

240541	โลกทัศน์และภูมิปัญญาไทย	3(3-0)
xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
240581	ภูมิภาคศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
240599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
240591	สัมมนาไทยศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
240599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
240599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

3.3 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

240511	ทฤษฎีและระเบียบวิธีของไทยศึกษา	3(3-0)
240512	เศรษฐศาสตร์สำหรับไทยศึกษา	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

240561	ชุมชนศึกษา	3(3-0)
xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
240581	ภูมิภาคศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	1(0-3)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

240541	โลกทัศน์และภูมิปัญญาไทย	3(3-0)
xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

240591	สัมมนาไทยศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
240598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
240598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

xxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(2-2)
240598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ประวัติศาสตร์)

: Master of Arts (History)

1.2 ชื่อย่อ : ศศ.ม. (ประวัติศาสตร์)

: M.A. (History) -

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	27	36
1) หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน	6	6
2) หมวดวิชาเฉพาะ	21	30
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	9	18
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	3	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	39	39

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

2.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต

2.1.2 รายวิชาในหมวดต่างๆ

2.1.2.1 กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2)

2.1.2.1.1 งานรายวิชา

ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

6 หน่วยกิต

204510 ระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์

3(3-0)

204592 สัมมนาสังคมโลกในศตวรรษที่ 20

3(3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวน 21 หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา	จำนวน 12 หน่วยกิต
204520 ทฤษฎีประชากรกับสังคมไทย	3(3-0)
204528 วิวัฒนาการของเศรษฐกิจไทย	3(3-0)
204529 ไทยกับเพื่อนบ้านในยุคโลกาภิวัตน์	3(3-0)
204593 สัมมนาประวัติศาสตร์ไทย	3(3-0)
ข. กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	จำนวน 9 หน่วยกิต
โดยเลือกจากกลุ่ม ก หรือ กลุ่ม ข กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพียงกลุ่มเดียว	
ก. ประวัติศาสตร์วิชาการ	
204530 ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานของไทย	3(3-0)
204531 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในประวัติศาสตร์ไทย	3(3-0)
204532 ท้องถิ่นศึกษาในประวัติศาสตร์ไทย	3(3-0)
204594 สัมมนาผู้นำทางการเมืองในประวัติศาสตร์	3(3-0)
204595 สัมมนาอเมริกันศึกษา	3(3-0)
204596 สัมมนายุโรปศึกษา	3(3-0)
204597 สัมมนาเอเชียศึกษา	3(3-0)
ข. ประวัติศาสตร์ประยุกต์เพื่อการท่องเที่ยว	
204540 ประวัติศาสตร์ศิลปะและโบราณคดีในประเทศไทย	3(3-0)
204541 การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวในท้องถิ่น	3(3-0)
204542 การท่องเที่ยวกับสังคมโลก	3(3-0)
204543 ศาสนาและประเพณีไทย	3(3-0)
204544 ประวัติศาสตร์สังคมไทยร่วมสมัย	3(3-0)
204545 การจัดการ ในทีม ทำงาน	3(3-0)
204546 การผลิตสื่อเพื่อการท่องเที่ยว	3(3-0)
2.1.2.1.2 วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต	
204599 วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
2.1.2.1.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3 หน่วยกิต
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา	3(3-0)

2.3.2 กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ข

2.3.2.1 งานรายวิชา

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาพื้นฐาน

จำนวน 6 หน่วยกิต

204510 ระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์

3(3-0)

204592 สัมมนาสังคมโลกในศตวรรษที่ 20

3(3-0)

ข. กลุ่มวิชาเฉพาะสาขา

ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

กลุ่ม 1 กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา

จำนวน 12 หน่วยกิต

204520 ทฤษฎีประชากรปีโตกับสังคมไทย

3(3-0)

204528 วิวัฒนาการของเศรษฐกิจไทย

3(3-0)

204529 ไทยกับเพื่อนบ้านในยุคโลกาภิวัตน์

3(3-0)

204593 สัมมนาประวัติศาสตร์ไทย

3(3-0)

กลุ่ม 2 กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา

จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

โดยเลือกจากกลุ่ม ก หรือ กลุ่ม ข กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพียงกลุ่มเดียว

ก. ประวัติศาสตร์วิชาการ

204530 ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานของไทย

3(3-0)

204531 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในประวัติศาสตร์ไทย

3(3-0)

204532 ท้องถิ่นศึกษาในประวัติศาสตร์ไทย

3(3-0)

204594 สัมมนาผู้นำทางการเมืองในประวัติศาสตร์

3(3-0)

204595 สัมมนาอเมริกันศึกษา

3(3-0)

204596 สัมมนายุโรปศึกษา

3(3-0)

204597 สัมมนาเอเชียศึกษา

3(3-0)

ข. ประวัติศาสตร์ประยุกต์เพื่อการท่องเที่ยว

204540 ประวัติศาสตร์ศิลปะและโบราณคดีในประเทศไทย

3(3-0)

204541 การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวในท้องถิ่น

3(3-0)

204542 การท่องเที่ยวกับสังคมโลก

3(3-0)

204543 ศาสนาและประเพณีไทย

3(3-0)

204544 ประวัติศาสตร์สังคมไทยร่วมสมัย

3(3-0)

204545 การจัดการในทีมทำงาน

3(3-0)

204546 การผลิตสื่อเพื่อการท่องเที่ยว

3(3-0)

2.3.2.2 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	จำนวน	3 หน่วยกิต
204598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		3 หน่วยกิต
2.3.2.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	จำนวน	3 หน่วยกิต
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา		3(3-0)



3. แผนการศึกษา

3.1 กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

204510	ระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์	3(3-0)
204592	สัมมนาสังคมโลกในศตวรรษที่ 20	3(3-0)
204528	วิวัฒนาการของเศรษฐกิจไทย	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

204520	ทฤษฎีประชาธิปไตยกับสังคมไทย	3(3-0)
204529	ไทยกับเพื่อนบ้านในยุคโลกาภิวัตน์	3(3-0)
204593	สัมมนาประวัติศาสตร์ไทย	3(3-0)
204599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
204599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษารุ่นปลาย

204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
204599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต



3.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

204510	ระเบียบวิธีทางประวัติศาสตร์	3(3-0)
204592	สัมมนาสังคมโลกศตวรรษที่ 20	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

204520	ทฤษฎีประชาธิปไตยกับสังคมไทย	3(3-0)
204528	วิวัฒนาการของเศรษฐกิจไทย	3(3-0)
204593	สัมมนาประวัติศาสตร์ไทย	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

204529	ไทยกับเพื่อนบ้านในยุคโลกาภิวัตน์	3(3-0)
204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1

204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
204598	การศึกษากันกว่าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
204598	การศึกษากันกว่าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
204xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
204598	การศึกษากันกว่าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต



หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาไทย)

: Master of Arts (Thai Language)

1.2 ชื่อย่อ : ศศ.ม. (ภาษาไทย)

: M.A. (Thai Language)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	27	36
1) หมวดวิชาพื้นฐาน	6	6
2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา ไม่น้อยกว่า	21	30
2.1) กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา	(12)	(12)
2.2) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	(9)	(18)
2.2. วิทยานิพนธ์	12	-
2.3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4. รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	(3)	(3)
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	39	39

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก(2)	จำนวนไม่น้อยกว่า	27 หน่วยกิต
กรณีจัดการศึกษา แผน ข	จำนวนไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
1) รายวิชาพื้นฐาน สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข	จำนวน	6 หน่วยกิต
208500 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางภาษาไทย Computer for Thai Language Study		3(2-2)
208511 ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology		3(3-0)
2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา		
สำหรับแผน ก แบบ ก(2)	จำนวน	21 หน่วยกิต
สำหรับแผน ข	จำนวน	30 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข	จำนวน	12 หน่วยกิต
208521 ปัญหาการใช้ภาษาไทย Problems in Thai Language Usage		3(3-0)

208531	หลักภาษาไทย Thai Language Grammar	3(3-0)
208543	ทฤษฎีวรรณคดี Literary Theories	3(3-0)
208544	วรรณกรรมร่วมสมัย Contemporary Thai Literature	3(3-0)
2.2)	กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก สำหรับแผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
1)	หมวดภาษา	
208536	กลวิธีการสร้างคำในภาษาไทย Thai Word Structure	3(3-0)
208537	อักษรโบราณในประเทศไทย Ancient Paleography in Thailand	3(3-0)
208571	ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ Thai Language for Foreigners	3(3-0)
208572	อิทธิพลของภาษาตะวันตกที่มีต่อภาษาไทย Influence of Western Languages on the Thai Language	3(3-0)
208573	ภาษาในสังคมไทย Language in Thai Society	3(3-0)
208574	การเปลี่ยนแปลงของภาษาในสังคมไทย Language Changes in the Thai Society	3(3-0)
2)	หมวดวรรณคดี	
208542	วรรณคดีเอกของไทย Masterpieces of Thai Literature	3(3-0)
208582	การศึกษาวรรณกรรม Study of Literary Works	3(3-0)
208583	พัฒนาการวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรอง Development of Thai Prose and Poetry	3(3-0)
208584	วรรณกรรมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม Literature and Socio-Cultural Context	3(3-0)
208585	การศึกษาและค้นคว้าทางวรรณกรรมไทย Study and Research in Thai Literature	3(3-0)
208586	วรรณกรรมวิภังค์และวิจารณ์ Literary Appreciation and Critical Approach	3(3-0)

3) หมวดคติชน

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

สำหรับแผน ข ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า

18 หน่วยกิต

1) หมวดภาษา

208536	กลวิธีการสร้างคำในภาษาไทย Thai Word Structure	3(3-0)
208537	อักษรโบราณในประเทศไทย Ancient Paleography in Thailand	3(3-0)
208571	ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ Thai Language for Foreigners	3(3-0)
208572	อิทธิพลของภาษาตะวันตกที่มีต่อภาษาไทย Influence of Western Languages on the Thai Language	3(3-0)
208573	ภาษาในสังคมไทย Language in Thai Society	3(3-0)
208574	การเปลี่ยนแปลงของภาษาในสังคมไทย Language Changes in Thai Society	3(3-0)

2) หมวดวรรณคดี

208542	วรรณคดีเอกของไทย Masterpieces of Thai Literature	3(3-0)
208586	วรรณกรรมวิภังค์และวิจารณ์ Literary Appreciation and Critical Approach	3(3-0)
208582	การศึกษาวรรณกรรม Study of Literary Works.	3(3-0)

208583	พัฒนาการวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรอง Development of Thai Prose and Poetry		3(3-0)
208584	วรรณกรรมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม Literature and Socio-Cultural Context		3(3-0)
208585	การศึกษาและค้นคว้าทางวรรณกรรมไทย Study and Research in Thai Literature		3(3-0)
3) หมวดคติชน			
208561	ทฤษฎีคติชนวิทยา Theories of Folklore		3(3-0)
208562	นิทานพื้นบ้าน Folklore		3(3-0)
208563	เพลงพื้นบ้าน Folk Songs		3(3-0)
208564	วรรณกรรมศิลปะการแสดงพื้นบ้าน Literary Studies in Folk Performance Arts		3(3-0)
208565	การอ่านเอกสารและงานวิจัยทางคติชนวิทยา Readings in Folklore		3(3-0)
208566	การวิจัยทางคติชนวิทยา Research in Folklore		3(3-0)
2.2	วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก(2)	จำนวนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
208599	วิทยานิพนธ์ Thesis		12 หน่วยกิต
2.3	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สำหรับ แผน ข	จำนวน	3 หน่วยกิต
208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study		3 หน่วยกิต
2.4	รายวิชาบังคับ สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข	ไม่น้อยหน่วยกิตจำนวน	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies		3(3-0)

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (บังคับ ไม่นับหน่วยกิต)	3(8-0)
208500	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางภาษาไทย	3(2-2)
208521	ปัญหาการใช้ภาษาไทย	3(3-0)
208543	ทฤษฎีวรรณคดี	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

208544	วรรณกรรมร่วมสมัย	3(3-0)
208531	หลักภาษาไทย	3(3-0)
208511	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
208599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

208599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

208599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (บังคับไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
208500	คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางภาษาไทย	3(2-2)
208521	ปัญหาการใช้ภาษาไทย	3(3-0)
	รวม	9 (6) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

208531	หลักภาษาไทย	3(3-0)
208511	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
208541	ทฤษฎีวรรณคดี	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

208544	วรรณกรรมร่วมสมัย	3(3-0)
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคการเรียนที่ 2

208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต

ภาคการเรียนที่ 3

208xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
208598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต



หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ)

: Master of Arts (English)

1.2 ชื่อย่อ : ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ)

: M.A. (English)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	30	39
1) หมวดวิชาพื้นฐาน	12	12
2) หมวดวิชาเฉพาะ	15	24
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	(9)	(9)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	(9)	(18)
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	(6)	(6)
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	39	39

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ก แบบ ก (2) 30 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ข 39 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาพื้นฐาน สำหรับแผน ก แบบ ก (2) และแผน ข จำนวน 12 หน่วยกิต

205511 ระเบียบวิธีวิจัยการศึกษาภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ 3(3-0)

Research Methodology in the Study of EFL

205528 การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา 3(3-0)

Graduate Academic Writing

205582 ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ 3(3-0)

English Gramma

205584 ปริศนากับการศึกษาภาษาอังกฤษ 3(3-0)

Discourse and the Study of the English Language

2) หมวดวิชาเฉพาะ

สำหรับแผน ก แบบ ก 2 จำนวน 9 หน่วยกิต

สำหรับแผน ข จำนวน 9 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

สำหรับแผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข จำนวน 9 หน่วยกิต

205561	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
	English as a Foreign Language	
205583	ภาษาศาสตร์สำหรับภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
	Linguistics for EFL	
205588	การเรียนรู้ภาษาที่สอง	3(3-0)
	Second Language Acquisition	

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

สำหรับแผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียน จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

สำหรับแผน ข ให้เลือกเรียน จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

205508	การศึกษาภาษาอังกฤษจากแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2)
	Access to English through Information Technology	
205521	การอ่านเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ ระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0)
	Graduate Analytical and Critical Reading	
205522	การเขียนเชิงเทคนิคและเชิงวิทยาศาสตร์	3(3-0)
	Scientific and Technical Writing	
205524	การสนทนาและการอภิปรายระดับบัณฑิตศึกษา	3(2-2)
	Graduate Conversation and Discussion	
205531	ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ	3(3-0)
	English for Specific Purpose	
205532	การสนทนาเพื่อการสื่อสารธุรกิจ	3(2-2)
	English for Business Communication	
205541	การศึกษาวรรณกรรมอังกฤษและอเมริกัน	3(3-0)
	Study of British and American Literature	
205542	การวิจารณ์วรรณกรรม	3(3-0)
	Criticisms of Literary Works	
205555	การแปลระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0)
	Graduate Translation	
205562	การเขียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
	EFL Writing	

205563	การอ่านภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ EFL Reading	3(3-0)
205564	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศสำหรับเด็กเล็ก EFL for Young Children	3(3-0)
205565	วรรณคดีภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ English Literature for EFL Learners	3(3-0)
205566	เอกสารและสื่อการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ EFL Materials and Media	3(3-0)
205567	การประเมินผลภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ EFL Assessment	3(3-0)
205571	หัวข้อเกี่ยวกับภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ Topics in EFL	3(3-0)
205581	ประวัติศาสตร์ภาษาอังกฤษ History of the English Language	3(3-0)
205585	ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ Psycholinguistics and EFL	3(3-0)
205586	ภาษาศาสตร์เชิงสังคมและภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ Sociolinguistics and EFL	3(3-0)
205587	ภาษาในการสื่อสาร Language in Communication	3(3-0)
สำหรับเฉพาะ แผน ข		
205598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
2.3) รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต จำนวน 6 หน่วยกิต		
สำหรับ แผน ก แบบ ก(2) และแผน ข		
205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา Graduate Intensive English	3(2-2)
205505	คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาคำภาษา Computer Literacy for Language Study	3(2-2)

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

205504	ภาษาอังกฤษแบบเข้มระดับบัณฑิตศึกษา	3(2-2)
205505	ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาภาษา	3(2-2)
205561	ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
205583	ภาษาศาสตร์และภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
	รวม	(12) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

205511	ระเบียบวิธีวิจัยการศึกษาภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ	3(3-0)
205528	การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0)
205582	ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ	3(3-0)
205588	การเรียนรู้ภาษาที่สอง	3(3-0)
205599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

205584	ปริญญากับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	3(3-0)
205599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
205xxx	วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
	รวม	15 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

205599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

3.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205504	ทักษะภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา	3(2-2)
205505	คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาด้านภาษา	3(2-2)
205572	ภาษาในการสื่อสาร	3(3-0)
205591	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาลาย

205528	การเขียนเชิงวิชาการ	3(2-2)
205555	การแปลขั้นสูง	3(2-2)
205566	การวิเคราะห์ข้อความ	3(2-2)
205584	โครงสร้างข้อความภาษาอังกฤษ	3(2-2)
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

205523	การเขียนเพื่อการสื่อสารธุรกิจ	3(2-2)
205582	การวิเคราะห์ประโยคและความหมาย	3(2-2)
205xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
205598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาลาย

205xxx	วิชาเฉพาะเลือก	9 หน่วยกิต
205598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	รวม	11 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศึกษา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สังคมศึกษา)

: Master of Arts (Social Studies)

1.2 ชื่อย่อ : ศศ.ม. (สังคมศึกษา)

: M.A. (Social Studies)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	28	37
1) รายวิชาพื้นฐาน	7	7
2) หมวดวิชาเฉพาะ	21	30
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	(15)	(15)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	(6)	(15)
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	(3)	(3)
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	40	40

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ก แบบ ก (2) 28 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ข 37 หน่วยกิต

1) รายวิชาพื้นฐาน สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข	จำนวน	7 หน่วยกิต
215510 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences		3(3-0)
215516 สถิติและคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ Statistics and Computer for Social Research		3(2-2)
215591 สัมมนาทางสังคมศึกษา Seminar in Social Studies		1(0-3)

2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา

สำหรับ แผน ก แบบ ก(2)	จำนวน	21 หน่วยกิต
สำหรับ แผน ข	จำนวน	30 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข	จำนวน	15 หน่วยกิต
-------------------------------	-------	-------------

215511	ปรัชญา และพัฒนาการของการศึกษาประวัติศาสตร์ไทย Philosophy and Development of Thai History Studies	3(3-0)
215512	ระบบการเมืองและการบริหารราชการไทย Thai Political and Administrative System	3(3-0)
215513	การวิเคราะห์ระบบสังคม Social System Analysis	3(3-0)
215514	เศรษฐศาสตร์กับการพัฒนาเศรษฐกิจ Economics and Economic Development	3(3-0)
215515	ศาสนาในโลกปัจจุบัน Religion in Contemporary World	3(3-0)

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

สำหรับ แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

สำหรับ แผน ข ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

215521	พัฒนาการสังคมและเศรษฐกิจของไทยสมัยใหม่ Social and Economic Development of Modern Thailand	3(2-2)
215522	พัฒนาการการปกครองและการต่างประเทศของไทยสมัยใหม่ Politics and International Relation : Development of Modern Thailand	3(2-2)
215523	การศึกษาปัญหาสำคัญในประวัติศาสตร์โลก A Study of Important Problems in World History	3(2-2)
215531	กฎหมายกับสังคม Law and Society	3(2-2)
215532	การเมืองการปกครองท้องถิ่นไทย Thai Local Government	3(2-2)
215541	สังคมไทยในกระแสการเปลี่ยนแปลง Thai Society in Time of Change	3(2-2)
215542	วิกฤตทางสังคมและวัฒนธรรม Crisis in Society and Culture	3(2-2)
215551	เทคโนโลยีสารสนเทศสิ่งแวดล้อม Environmental Information Technology	3(2-2)
215552	การพัฒนาและกระบวนการสิ่งแวดล้อมชุมชน Community Development and Environmental Processes	3(2-2)

215553	การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ Physical Feature Analysis		3(2-2)
215561	เศรษฐศาสตร์สำหรับสังคมศึกษา Economics for Social Studies		3(2-2)
215562	เศรษฐกิจไทยในกระแสการเปลี่ยนแปลง Thai Economy in Time of Change		3(2-2)
215571	แนวคิดและวิธีการศึกษาท้องถิ่นศึกษา Concepts and Methodology of Local Study		3(2-2)
240541	โลกทัศน์และภูมิปัญญาไทย The Thai Perspective and Wisdom		3(3-0)
2.2	วิทยานิพนธ์ สำหรับ แผน ก แบบ ก (2)	จำนวน	12 หน่วยกิต
215599	วิทยานิพนธ์ Thesis		12 หน่วยกิต
2.3	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สำหรับ แผน ข	จำนวน	3 หน่วยกิต
215598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Studies		3 หน่วยกิต
2.4	รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต สำหรับ แผน ก แบบ ก(2) และ แผน ข	จำนวน	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies		3(3-0)

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

215510	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)
215511	ปรัชญา และพัฒนาการของการศึกษาประวัติศาสตร์ไทย	3(3-0)
215516	สถิติและคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(2-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	9(12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

215512	ระบบการเมืองและการบริหารราชการไทย	3(3-0)
215513	การวิเคราะห์ระบบสังคม	3(3-0)
215514	เศรษฐศาสตร์กับการพัฒนาเศรษฐกิจ	3(3-0)
215599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

215515	ศาสนาในโลกปัจจุบัน	3(3-0)
215xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
215599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

215xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
215591	สัมมนาทางสังคมศึกษา	1(0-3)
215599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

3.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205510	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)
215511	ปรัชญา และพัฒนาการของการศึกษาประวัติศาสตร์ไทย	3(3-0)
215516	สถิติและคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(2-2)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	9(12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

215512	ระบบการเมืองและการบริหารราชการไทย	3(3-0)
215513	การวิเคราะห์ระบบสังคม	3(3-0)
215514	เศรษฐศาสตร์กับการพัฒนาเศรษฐกิจ	3(3-0)
215xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
215598	การศึกษากันคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

215515	ศาสนาในโลกปัจจุบัน	3(3-0)
215xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
215xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
215598	การศึกษากันคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

215xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
215xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
215591	สัมมนาทางสังคมศึกษา	1(0-3)
215598	การศึกษากันคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ (หลักสูตรนานาชาติ)

1. ชื่อปริญญา

TITLE OF THE DEGREE

- 1.1 ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ)
 : Master of Arts (International Tourism and Hotel Management)
- 1.2 ชื่อย่อ : ศศ.ม. (การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยวนานาชาติ)
 : M.A. (International Tourism and Hotel Management)

2. โครงสร้างหลักสูตร

Curriculum Structure

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work)	24	24
1) วิชาบังคับ (Required Courses)	(18)	(18)
2) วิชาเลือก (Elective Courses)	(6)	(12)
2.2 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง (Independent Study Project)	-	6
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	36

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

สำหรับแผน ก และ แผน ข
 หมวดวิชาปรับพื้นฐาน

จำนวนไม่น้อยกว่า

24 หน่วยกิต

Foundation Courses: Non-credit courses

กรณีที่มีผู้ที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาการจัดการ โรงแรมและ การท่องเที่ยวหรือไม่มีประสบการณ์ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กำหนดให้ ผู้ที่เข้าศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชาปรับพื้นฐาน (Foundation Courses) โดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ผู้เข้าศึกษาต้องสอบผ่านวิชา เหล่านี้โดยได้ผลในระดับน่าพอใจ (S-Satisfactory)

Candidates who have no knowledge or experience in the field of study may be required to take foundation courses. These are non-credit courses. Students' performance will be evaluated throughout the course. Upon completion, students who have satisfactorily met all requirements will receive a mark of "S" (Satisfactory). On the contrary, students who have not satisfactorily completed the requirements will receive a mark of "U" (Unsatisfactory).

224501	คอมพิวเตอร์สำหรับระดับบัณฑิตศึกษา Computer for Graduate Studies	3(2-2)
224511	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการการโรงแรมและการท่องเที่ยว Introduction to Tourism and Hotel Management	3(3-0)
224521	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตลาด การท่องเที่ยว และการโรงแรม Introduction to Tourism and Hotel Marketing	3(3-0)

ในกรณีที่นิสิตสอบไม่ผ่านการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยชนเรศวรนิสิตต้องลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (โดยไม่นับหน่วยกิต)

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

1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ 18 หน่วยกิต

Required Courses

224512	การท่องเที่ยวนานาชาติศึกษา International Tourism Studies	3(3-0)
224513	การจัดการการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)
224514	การจัดการคุณภาพบริการงานโรงแรมและท่องเที่ยว Management for Quality Tourism and Hotel Services	3(3-0)
224515	การจัดการการตลาดเพื่ออุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว Marketing Management for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)
224522	การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว Strategic Marketing for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)
224532	การจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมการโรงแรมและการท่องเที่ยว Strategic Management in Tourism and Hotel Industry	3(3-0)

2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

Elective Courses

- นิสิตที่เลือกเรียนแผน ก. ต้องเลือกเรียนวิชาดังต่อไปนี้ จำนวน 6 หน่วยกิต

Students who choose Plan A must take 6 credits of the following courses:

- นิสิตที่เลือกเรียนแผน ข. ต้องเลือกเรียนวิชาดังต่อไปนี้ จำนวน 12 หน่วยกิต

Students who choose Plan B must take 12 credits of the following courses:

224516	ประเด็นการท่องเที่ยวร่วมสมัย Contemporary Tourism Issues	3(3-0)
224517	การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงแรม Environmental Management for Hotels	3(3-0)

224518	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมโรงแรม Managing Human Resources and Change in the Hotel Industry	3(3-0)
224519	การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม Food and Beverage Management	3(3-0)
224541	สิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยว The Tourism Environment	3(3-0)
224551	การตลาดและการพัฒนาการท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก Asia-Pacific Tourism Marketing and Development	3(3-0)
224552	การวางแผนและการจัดการพิธีการ Events Planning and Management	3(3-0)
224561	กฎหมายระหว่างประเทศเพื่ออุตสาหกรรมบริการ โรงแรมและการท่องเที่ยว International Law for Tourism and Hotel Management	3(3-0)
224571	การจัดการงานประชุม การส่งเสริมงานประชุมใหญ่ และนิทรรศการ Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions Management	3(3-0)
224572	ระบบเทคนิคสำหรับการประชุมใหญ่และพิธีการ Technological Systems for Conventions and Events	3(3-0)
224581	การวิเคราะห์ธุรกิจสำหรับผู้บริหารการโรงแรมและการท่องเที่ยว Business Analysis for Tourism and Hotel Managers	3(3-0)
224582	การวิเคราะห์การเงินสำหรับโรงแรม การประชุมใหญ่และพิธีการ Financial Analysis for Hotels, Conventions and Events	3(3-0)

2.2 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

224599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

2.3 หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6 หน่วยกิต

Independent Study

2.3.1 โครงการ

Project

224598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (โครงการการโรงแรมและการท่องเที่ยว) 6 หน่วยกิต
Independent Study (Tourism and Hotel Project)

3. แผนการเรียน

3.1 แผน ก

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)
224512	การท่องเที่ยวนานาชาติศึกษา International Tourism Studies	3(3-0)
224522	การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมบริการ โรงแรมและการท่องเที่ยว Strategic Marketing for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)
224532	การจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมบริการ โรงแรมและการท่องเที่ยว Strategic Management in Tourism and Hotel Industry	3(3-0)
	รวม	9(12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

224513	การจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)
224514	การจัดการคุณภาพบริการงานโรงแรมและท่องเที่ยว Management for Quality Tourism and Hotel Services	3(3-0)
224515	การจัดการการตลาดเพื่ออุตสาหกรรมบริการ โรงแรมและการท่องเที่ยว Marketing Management for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคฤดูร้อน

224xxx	วิชาเลือก Elective	3 หน่วยกิต
224599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2
ภาคการศึกษาที่ 1

224xxx	วิชาเลือก Elective	3	หน่วยกิต
224599	วิทยานิพนธ์ Thesis	6	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

		ภาคการศึกษาที่ 2	
224599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3	หน่วยกิต
	รวม	3	หน่วยกิต



3.2 แผน ข

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) English for Master Level Studies	3(3-0)
224512	การท่องเที่ยวนานาชาติศึกษา International Tourism Studies	3(3-0)
224522	การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมบริการ โรงแรมและการท่องเที่ยว Strategic Marketing for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)
224532	การจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมบริการ โรงแรมและการท่องเที่ยว Strategic Management in Tourism and Hotel Industry	3(3-0)
	รวม	9(12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

224513	การจัดการการ โรงแรมและการท่องเที่ยว Tourism and Hotel Management	3(3-0)
224514	การจัดการคุณภาพบริการงาน โรงแรมและท่องเที่ยว Management for Quality Tourism and Hotel Services	3(3-0)
224515	การจัดการการตลาดเพื่ออุตสาหกรรมบริการ โรงแรมและการท่องเที่ยว Marketing Management for Tourism and Hotel Industry	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคฤดูร้อน

224xxx	วิชาเลือก Elective	3 หน่วยกิต
224xxx	วิชาเลือก Elective	3 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2
ภาคการศึกษาที่ 1

244xxx	วิชาเลือก Elective	3	หน่วยกิต
244xxx	วิชาเลือก Elective	3	หน่วยกิต
224598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (โครงการการโรงแรมและการท่องเที่ยว) Independent Study (Tourism and Hotel Project)	3	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

224598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (โครงการการโรงแรมและการท่องเที่ยว) Independent Study (Tourism and Hotel Project)	3	หน่วยกิต
	รวม	3	หน่วยกิต



หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม)

: Master of Arts (Social Development)

1.2 ชื่อย่อ : ศศ.ม. (พัฒนาสังคม)

: M.A. (Social Development)

2. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรแบ่งออกเป็นสองลักษณะคือ หลักสูตรแผน ก แบบ ก(2) และหลักสูตรแผน ข

2.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก(2)

1. รายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	28 หน่วยกิต
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
1.2 หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
1.3 หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์		12 หน่วยกิต
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		
- ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท		3 หน่วยกิต

2.2 หลักสูตรแผน ข

1. รายวิชา (Course Work)	ไม่น้อยกว่า	37 หน่วยกิต
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
1.2 หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
1.3 หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์		3 หน่วยกิต
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		
- ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท		3 หน่วยกิต
4. สอบประมวลความรู้		

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	28	37
1) หมวดวิชาพื้นฐาน	7	7
2) หมวดวิชาบังคับเฉพาะสาขา	15	15
3) หมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา	6	15
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
4. รายวิชาบังคับไว้กับหน่วยกิต		
4.1 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	(3)	(3)
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	40	40

2.3 งานรายวิชา (Course Work)

กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ก แบบ ก (2)	ไม่น้อยกว่า	28 หน่วยกิต
กรณีจัดการศึกษาตาม แผน ข	ไม่น้อยกว่า	37 หน่วยกิต
2.3.1 รายวิชาพื้นฐาน สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข	จำนวน	7 หน่วยกิต
215510 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ Research Methodology in Social Sciences		3(3-0)
215516 สถิติและคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ Statistics and Computer for Social Research		3(2-2)
227544 สัมมนาการพัฒนาสังคม Social Development Seminar		1(0-3)
2.3.2 รายวิชาบังคับเฉพาะสาขา สำหรับแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข	จำนวน	15 หน่วยกิต
227541 การสร้างทุนทางสังคมและวัฒนธรรม Building Social and Cultural Capital		3(2-2)
227542 ทฤษฎีและการประเมินผลกระทบด้านสังคม Theory and Social Impact Assessment		3(3-0)
227561 การวางแผนและการพัฒนาสังคม Social Planning and Social Development		3(3-0)
227562 ทฤษฎีการพัฒนาสังคม Social Development Theory		3(3-0)
227591 ทฤษฎีสังคมและวัฒนธรรม Social and Cultural Theory		3(3-0)

2.3.3 รายวิชาเลือกเฉพาะสาขา

สำหรับ แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
สำหรับ แผน ข ให้เลือกเรียน	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
โดยเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
227511 ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนพัฒนาสังคม Information System for Social Development Planning		3(2-2)
227521 การวิเคราะห์นโยบายและกลยุทธ์ในการวางแผนสังคมเปรียบเทียบ Comparative Analysis of Strategic Development Policy and Plans		3(2-2)
227522 การสร้างเสริมศักยภาพชุมชนในการพัฒนาสังคม Capacity Building of the Community for Social Development		3(2-2)
227531 จริยธรรมเพื่อการพัฒนาสังคม Ethics for Social Development		3(2-2)
227532 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม Social Development Literature Review		3(3-0)
227543 ความเป็นหญิง - ชาย ครอบครัว และการพัฒนา Gender ,Family and Development		3(2-2)
227545 การพัฒนาและการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน Community Development and Environmental Management		3(2-2)
227563 สิ่งแวดล้อมทางสังคมและสถาบันทางสังคม Social Environment and Institutions		3(2-2)
227564 โครงการพัฒนาสังคมและการศึกษาปฏิบัติ Social Development Project and Practice		3(2-2)
227565 บุทธศาสตร์การจัดองค์กรเพื่อการพัฒนาสังคม Community Organizing Strategies for Social Development		3(3-0)
227581 ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความสัมพันธ์เชิงอำนาจ Local Wisdom and Power Relationships		3(2-2)

2.3.4 วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก (2)

227599 วิทยานิพนธ์ Thesis		12 หน่วยกิต
------------------------------	--	-------------

2.3.5 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

227598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Studies		3 หน่วยกิต
--	--	------------

2.3.6 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

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

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
215510	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)
215516	สถิติและคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(2-2)
227562	ทฤษฎีการพัฒนาสังคม	3(3-0)
	รวม	9(12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

227541	การสร้างทุนทางสังคมและวัฒนธรรม	3(2-2)
227542	ทฤษฎีและการประเมินผลกระทบด้านสังคม	3(3-0)
227561	การวางแผนและการพัฒนาสังคม	3(3-0)
227599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

227591	ทฤษฎีสังคมและวัฒนธรรม	3(3-0)
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
227599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
227544	สัมมนาการพัฒนาสังคม	1(0-3)
227599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

3.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
215510	ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(3-0)
215516	สถิติและคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์	3(2-2)
227562	ทฤษฎีการพัฒนาสังคม	3(3-0)
รวม		9(12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

227541	การสร้างทุนทางสังคมและวัฒนธรรม	3(2-2)
227542	ทฤษฎีและการประเมินผลกระทบด้านสังคม	3(3-0)
227561	การวางแผนและการพัฒนาสังคม	3(3-0)
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
227598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม		13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

227591	ทฤษฎีสังคมและวัฒนธรรม	3(3-0)
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
227598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
227xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3 หน่วยกิต
227544	สัมมนาการพัฒนาสังคม	1(0-3)
227598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม		8 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ
(หลักสูตรนานาชาติ)

1. ชื่อปริญญา

DEGREE NAME

1.1 ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (กฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ)

Mster of Arts (International Trade Law)

1.2 ชื่อย่อ : ศศบ.(กฎหมายธุรกิจระหว่างประเทศ)

M.A.(International Trade Law)

2. โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Structure)

2.1 โครงสร้างหลักสูตร (แผน ก)

จำนวนหน่วยกิตจ	36	หน่วยกิต
Total	36	Credit

ราย	หน่วยกิต
1. งานรายวิชา (Coursework)	24
วิชาเฉพาะสาขา Advanced LaCourses	
2. วิทยานิพนธ์	12
Thesis	

2.2. โครงสร้างหลักสูตร (แผน ข Curriculum Structure)

จำนวนหน่วยกิตรวม	36	หน่วยกิต
Total	36	Credit

ราย	หน่วยกิต
1. งานรายวิชา (Coursework)	33
1.1 วิชาพื้นฐาน	(9)
Law Foundation Course	
1.2 วิชาเฉพาะสาขา	(24)
Advanced Law Course	
2. วิทยานิพนธ์	-
Thesis	
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3
Independent Study	

2.3	หมวดวิชาพื้นฐาน	9 หน่วยกิต
	Law Foundation Courses	
230570	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบกฎหมาย Introduction to the Legal System	3(3-0)
230571	กฎหมายลักษณะสัญญา Law of Contract	3(3-0)
230572	กฎหมายลักษณะละเมิด Law of Torts	3(3-0)
2.4	หมวดวิชาเฉพาะสาขา (เลือก 8 วิชา)	24 หน่วยกิต
	Advanced Law Courses (choose 8 from the following)	
230573	กฎหมายการค้าระหว่างประเทศ International Trade Law	3(3-0)
230574	กฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Business Transactions Law	3(3-0)
230575	การเจรจาต่อรองทางธุรกิจ Business Negotiation	3(3-0)
230576	กฎหมายเกี่ยวกับการให้บริการและตราสารทางการเงิน Financial Services and Products Law	3(3-0)
230577	กฎหมายและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการองค์กรธุรกิจ Corporate Governance Law and Practice	3(3-0)
230578	กฎหมายและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันภัย Insurance Law and Practice	3(3-0)
230579	กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศความมั่นคงและความเป็นส่วนตัว Information Technology, Security and Privacy Law	3(3-0)
230580	กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาระหว่างประเทศ International Intellectual Property Law	3(3-0)
230581	ภาษีอากรระหว่างประเทศ International Taxation	3(3-0)
2.5	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12 หน่วยกิต
	(สำหรับหลักสูตร แผน ก)	
230599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต

2.6 หมวดวิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study) 3 หน่วยกิต
(สำหรับหลักสูตร แผน ข.)

230598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study

2.7 แผนการเรียน (Study Plan)

2.7.1 แผนการเรียน แผน ก

ปีการศึกษาที่ 1 (year 1)

ภาคการศึกษาที่ 1 (First Semester)

230xxx วิชาเฉพาะสาขา 1 3(3-0)
Advanced Law Course 1

230xxx วิชาเฉพาะสาขา 2 3(3-0)
Advanced Law Course 2

230xxx วิชาเฉพาะสาขา 3 3(3-0)
Advanced Law Course 3

รวม (Total) 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2 (Second Semester)

230xxx วิชาเฉพาะสาขา 4 3(3-0)
Advanced Law Course 4

230xxx วิชาเฉพาะสาขา 5 3(3-0)
Advanced Law Course 5

230xxx วิชาเฉพาะสาขา 6 3(3-0)
Advanced Law Course 6

รวม (Total) 9 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2 (year 2)
ภาคการศึกษาที่ 1 (First Semester)

230xxx	วิชาเฉพาะสาขา 7 Advance Law Course 7	3 (3-0)
230xxx	วิชาเฉพาะสาขา 8 Advanced Law Course 8	3(3-0)
230599	วิทยานิพนธ์ Thesis	3 หน่วยกิต
	รวม (Total)	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2 (Second Semester)

230599	วิทยานิพนธ์ Thesis	9 หน่วยกิต
	รวม (Total)	9 หน่วยกิต



2.7.2 แผนการเรียน แผน ข (Study Plan)

ปีการศึกษาที่ 1 (year 1)
ภาคการศึกษาที่ 1 (First Semester)

230570	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบกฎหมาย introduction to the Legal System	3(3-0)
230571	กฎหมายลักษณะสัญญา Law of Contracts	3(3-0)
230572	กฎหมายลักษณะละเมิด Law of Torts	3(3-0)
รวม (Total)		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2 (Second Semester)

230xxx	วิชาเฉพาะสาขา 1 Advanced Law Course 1	3(3-0)
230xxx	วิชาเฉพาะสาขา 2 Advanced Law Course 2	3(3-0)
230xxx	วิชาเฉพาะสาขา 3 Advanced Law Course 3	3(3-0)
รวม (Total)		9 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2 (Year 2)
ภาคการศึกษาที่ 1 (First Semester)

230xxx	วิชาเฉพาะสาขา 4 Advanced Law Course 4	3(3-0)
230xxx	วิชาเฉพาะสาขา 5 Advanced Law Course 5	3(3-0)
230xxx	วิชาเฉพาะสาขา 6 Advanced Law Course 6	3(3-0)
	รวม (Total)	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2 (Second Semester)

230xxx	วิชาเฉพาะสาขา 7 Advance law Course 7	3 (3-0)
230xxx	วิชาเฉพาะสาขา 8 Advance Law Course 8	3 (3-0)
230598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
	รวม (Total)	9 หน่วยกิต



หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาศาสตร์)
 : Master of Arts (Linguistics)
- 1.2 ชื่อย่อ : ศศ.ม. (ภาษาศาสตร์)
 : M.A. (Linguistics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	แผน ก แบบ ก(2)
1. งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	24	30
1.2 หมวดวิชาบังคับ	-	15
1.3 หมวดวิชาเลือก	-	15
2. วิทยานิพนธ์	12	12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	3-6
จำนวนหน่วยกิตรวมหลักสูตรไม่น้อยกว่า	36	42

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

สำหรับแผน ก แบบ ก(2)	จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ	จำนวน 15 หน่วยกิต
209511 สัทศาสตร์และสัทวิทยา Phonetics and Phonology	3 (3-0)
209521 วจีวิภาคและวากยสัมพันธ์ Morphology and Syntax	3 (3-0)
209531 อรรถศาสตร์ Semantics	3 (3-0)
209572 ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาศาสตร์ Research Methodology in Linguistics	3 (3-0)
209597 สัมมนาทางภาษาศาสตร์ Seminar in Linguistics	3 (3-0)

หมวดวิชาเลือก จำนวน	15 หน่วยกิต
นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ให้ครบ	15 หน่วยกิต
209502 ทฤษฎีภาษาศาสตร์ Linguistic Theories	3 (3-0)
209503 ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture	3 (3-0)
209504 ภาษาศาสตร์เชิงประวัติและเชิงเปรียบเทียบ Historical and Comparative Linguistics	3 (3-0)
209505 การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบและการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด Contrastive Analysis and Error Analysis	3 (3-0)
209513 สัทศาสตร์และสัทวิทยาภาษาไทย Thai Phonetics and Phonology	3 (3-0)
209523 วจีวิภาคและวากยสัมพันธ์ภาษาไทย Thai Morphology and Syntax	3 (3-0)
209532 การวิเคราะห์ข้อความ Discourse Analysis	3 (3-0)
209535 อรรถศาสตร์ภาษาไทย Thai Semantics	3 (3-0)
209536 วจนปฏิบัติศาสตร์ Pragmatics	3 (3-0)
209541 ภาษาถิ่น Dialectology	3 (3-0)
209543 ภาษาตระกูลไต Tai Language Family	3 (3-0)
209544 ภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย Languages of Ethnic Groups in Thailand	3 (3-0)
209551 ภาษาศาสตร์ประยุกต์ Applied Linguistics	3 (3-0)
209552 ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา Psycholinguistics	3 (3-0)
209553 ภาษาศาสตร์เชิงสังคม Sociolinguistics	3 (3-0)
209554 ภาษาศาสตร์เชิงมานุษยวิทยา Anthropological Linguistics	3 (3-0)
209555 การเรียนรู้ภาษา Language Acquisition	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)

2.2	วิทยานิพนธ์	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
209599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต

2.3	รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	จำนวน 3-6 หน่วยกิต
205506	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Purposes	3 (3-0)*

(*เฉพาะผู้สอบไม่ผ่านการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษ)

209501	ภาษาและการศึกษาภาษา Language and Language Study	3 (3-0)*
--------	--	----------

(*นิสิตที่เคยศึกษารายวิชาที่เกี่ยวข้องทางภาษาศาสตร์มาแล้วในระดับปริญญาตรี อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชานี้ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา)

3. แผนการศึกษา

3.1 กรณีกิจการศึกษิตตามแผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษิตต้น

205506	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (*บังคับเฉพาะผู้สอบไม่ผ่านการสอบเทียบความรู้ภาษาอังกฤษ)	3 (3-0)*
209501	ภาษาและการศึกษิตภาษา (*บังคับเฉพาะผู้ไม่มีพื้นฐานทางภาษิตศาสตร)	3 (3-0)*
209511	ศาสตรและสัทวิทยา	3 (3-0)
209521	วจีวิทยาและวากยสัมพันธ์	3 (3-0)
	รวม	6(12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษิตปลาย

209531	อรรถศาสตร	3 (3-0)
209572	ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษิตศาสตร	3 (3-0)
209xxx	วิชาเลือก	3 (3-0)
209xxx	วิชาเลือก	3 (3-0)
209599	วิทยานิพนธ์	3 (3-0)
	รวม	15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษิตต้น

209597	สัมมนาทางภาษิตศาสตร	3 (3-0)
209xxx	วิชาเลือก	3 (3-0)
209xxx	วิชาเลือก	3 (3-0)
209599	วิทยานิพนธ์	3 (3-0)
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษิตปลาย

209xxx	วิชาเลือก	3 (3-0)
209599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาฝรั่งเศสศึกษา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ฝรั่งเศสศึกษา)

Master of Arts (French Studies)

1.2 ชื่อย่อ : ศส.ม. (ฝรั่งเศสศึกษา)

M.A. (French Studies)

2. หลักสูตร

2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

2.1.1 กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2) จำนวนไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

2.1.2 กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	33	42
1.1 หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	(6)	(6)
1.2 หมวดวิชาพื้นฐาน	12	12
1.3 หมวดวิชาเฉพาะ	21	30
1.3.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	(12)	(12)
1.3.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	(9)	(18)
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
รวม	45	45

2.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ

2.3.1 กรณีการจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2)

2.3.1.1 งานรายวิชา	จำนวนไม่น้อยกว่า	33 หน่วยกิต
<u>หมวดวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต</u>	จำนวน	6 หน่วยกิต
205504 ทักษะภาษาอังกฤษแบบเข้ม		3 (2-2)
366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา		3 (3-0)

หมวดวิชาพื้นฐาน	จำนวน	12 หน่วยกิต
219544	วรรณคดีฝรั่งเศส	3 (3-0)
219571	ภาษาในการสื่อสาร	3 (3-0)
219582	การวิเคราะห์บทอ่านภาษาฝรั่งเศส	3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)

หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวนไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต
---------------	------------------	-------------

1. กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	จำนวน	12 หน่วยกิต
-------------------------	-------	-------------

219511	การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)
219521	การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)
219531	สัมมนาและ อภิปรายภาษาฝรั่งเศส	3 (2-2)
219551	การแปลภาษาฝรั่งเศส 1	3 (3-0)

2. กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
------------------------	------------------	------------

โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

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

2.3.1.2 วิทยานิพนธ์	จำนวนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
---------------------	------------------	-------------

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

2.3.2 กรณีจัดการศึกษาตามแผน ข

2.3.2.1 งานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต ได้แก่

หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวน	6 หน่วยกิต
205504 ทักษะภาษาอังกฤษแบบเข้ม		3 (2-2)
366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา		3 (3-0)
หมวดวิชาพื้นฐาน	จำนวน	12 หน่วยกิต
219544 วรรณคดีฝรั่งเศส		3 (3-0)
219571 ภาษาในการสื่อสาร		3 (3-0)
219582 การวิเคราะห์หีบห่ออ่านภาษาฝรั่งเศส		3 (3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย		3 (3-0)
หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวนไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	จำนวน	12 หน่วยกิต
219511 การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง		3 (3-0)
219521 การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง		3 (3-0)
219531 สัมมนาและอภิปรายภาษาฝรั่งเศส		3 (2-2)
219551 การแปลภาษาฝรั่งเศส 1		3 (3-0)
2. กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		
219501 วัฒนธรรมศึกษา		3 (3-0)
219502 การเมืองการปกครองประเทศฝรั่งเศส		3 (3-0)
219503 การศึกษาภาษาฝรั่งเศสจากแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศ		3 (3-0)
219506 ทอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาภาษา		3 (2-2)
219541 นวนิยายฝรั่งเศส		3 (3-0)
219542 บทละครฝรั่งเศส		3 (3-0)
219543 กวีนิพนธ์ฝรั่งเศส		3 (3-0)
219552 การแปลภาษาฝรั่งเศส 2		3 (3-0)
219561 การสอนภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาต่างประเทศ		3 (3-0)
219573 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการโรงแรม		3 (3-0)
219574 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการท่องเที่ยว		3 (3-0)
219575 ภาษาฝรั่งเศสธุรกิจ		3 (3-0)
219576 ประวัติศาสตร์กลุ่มประเทศผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศสในอินโดจีน		3 (3-0)
219577 ประวัติศาสตร์กลุ่มผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศสในประเทศแคนาดา		3 (3-0)
219581 ภาษาศาสตร์ฝรั่งเศส		3 (3-0)

219583	การวิเคราะห์ประโยคและความหมาย	3 (3-0)
219584	วจนปฏิบัติศาสตร์	3 (3-0)
219585	การศึกษาเปรียบเทียบภาษาฝรั่งเศส – ไทย	3 (3-0)

2.3.2.2 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

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



3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205504	ทักษะภาษาอังกฤษแบบเข้ม (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (2-2)
366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
219544	วรรณคดีฝรั่งเศส	3 (3-0)
219571	ภาษาในการสื่อสาร	3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

219531	สัมมนาและอภิปรายภาษาฝรั่งเศส	3 (2-2)
219582	การวิเคราะห์บทอ่านภาษาฝรั่งเศส	3 (3-0)
219599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

219511	การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)
219521	การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)
219551	การแปลภาษาฝรั่งเศส 1	3 (3-0)
219599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต

3.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205504	ทักษะภาษาอังกฤษแบบเข้ม (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (2-2)
366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
219571	ภาษาในการสื่อสาร	3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

219521	การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)
219531	สัมมนาและอภิปรายภาษาฝรั่งเศส	3 (2-2)
219544	วรรณคดีฝรั่งเศส	3 (3-0)
219582	การวิเคราะห์หับทอ่านภาษาฝรั่งเศส	3 (3-0)
219598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	13 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

219551	การแปลภาษาฝรั่งเศส 1	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	13 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

219511	การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (3-0)
219598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	13 หน่วยกิต

หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
: Master of Business Administration

1.2 ชื่อย่อ : บธ.ม.
: M.B.A.

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	30	39
1) หมวดวิชาเฉพาะ	30	39
1.1) กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา	(30)	(30)
1.2) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	-	9
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	(4)	(4)
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	42	42

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

สำหรับ แผน ก แบบ ก(2)

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

สำหรับ แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาเฉพาะ

1.1) กลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขา

- สำหรับแผน ก แบบ ก(2)

จำนวน

30 หน่วยกิต

213503 การจัดการเชิงกลยุทธ์

3(3-0)

Strategic Management

213508 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์การ

3(3-0)

Human Resources Management and Organizational Behavior

213511 การจัดการทางการเงิน

3(3-0)

Financial Management

213521 การบัญชีเพื่อการจัดการ

3(3-0)

Managerial Accounting

213531 การจัดการทางการตลาด

3(3-0)

Marketing Management

213542	วิจัยธุรกิจ Business Research	3(3-0)
213543	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(3-0)
213551	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ Business Economics	3(3-0)
213561	การเป็นผู้ประกอบการและการเริ่มต้นธุรกิจ Entrepreneurship and Venture Initiation	3(3-0)
213571	การจัดการด้านการผลิตและปฏิบัติการ Production and Operation Management	3(3-0)
- สำหรับแผน ข จำนวน 30 หน่วยกิต		
213503	การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management	3(3-0)
213508	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์การ Human Resources Management and Organizational Behavior	3(3-0)
213511	การจัดการทางการเงิน Financial Management	3(3-0)
213521	การบัญชีเพื่อการจัดการ Managerial Accounting	3(3-0)
213531	การจัดการทางการตลาด Marketing Management	3(3-0)
213542	วิจัยธุรกิจ Business Research	3(3-0)
213543	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(3-0)
213551	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ Business Economics	3(3-0)
213561	การเป็นผู้ประกอบการและการเริ่มต้นธุรกิจ Entrepreneurship and Venture Initiation	3(3-0)
213571	การจัดการด้านการผลิตและปฏิบัติการ Production and Operation Management	3(3-0)

1.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

สำหรับแผน ข ให้เลือกเรียน จำนวน 9 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

213562	การตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce Marketing	3(3-0)
213563	การจัดการธุรกิจขนาดย่อม Small Business Management	3(3-0)
213564	กลยุทธ์การตลาดระหว่างประเทศ International Marketing Strategy	3(3-0)
213565	การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ International Business Management	3(3-0)
213566	การบริหารคุณภาพ Quality Management	3(3-0)
213567	การบริหารภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลง Innovational and Change Management	3(3-0)
213568	การจัดการระบบลอจิสติกส์และอุปทานลูกโซ่ Logistics and Supply Chain Management	3(3-0)
213569	การประเมินโครงการสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม Project Feasibility Study for SMEs	3(3-0)

2.2 วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต

สำหรับเฉพาะ แผน ก แบบ ก (2)

213599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
--------	-----------------------	-------------

2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน 3 หน่วยกิต

สำหรับเฉพาะ แผน ข

213598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
--------	---	------------

2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

213507	ภูมิภาคศึกษา Region Study	1(0-3)
213573	ภาษาอังกฤษธุรกิจ English for Business	3(3-0)

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

213521	การบัญชีเพื่อการจัดการ	3 (3-0)
213543	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3 (3-0)
213511	การจัดการทางการเงิน	3 (3-0)
205573	ภาษาอังกฤษธุรกิจ	3(3-0)
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

213551	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ	3 (3-0)
213531	การจัดการทางการตลาด	3 (3-0)
213542	วิจัยธุรกิจ	3 (3-0)
213599	วิทยานิพนธ์	3 (3-0)
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

213503	การจัดการเชิงกลยุทธ์	3 (3-0)
213571	การจัดการด้านการผลิต	3 (3-0)
213599	วิทยานิพนธ์	3 (3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

213561	การเป็นผู้ประกอบการและการเริ่มต้นธุรกิจ	3 (3-0)
213507	ภูมิภาศึกษา	1 (0-3)
213599	วิทยานิพนธ์	6 (0-6)
	รวม	10 หน่วยกิต

3.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1

213521	การบัญชีเพื่อการจัดการ	3 (3-0)
213543	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3 (3-0)
213511	การจัดการทางการเงิน	3 (3-0)
205573	ภาษาอังกฤษธุรกิจ	3(3-0)
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

213508	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์กร	3 (3-0)
213551	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ	3 (3-0)
213571	การจัดการด้านการผลิตและปฏิบัติการ	3 (3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

213531	การจัดการทางการตลาด	3 (3-0)
213542	วิจัยธุรกิจ	3 (3-0)
213507	ภูมิภาคศึกษา	1 (0-3)
	รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1

213503 การจัดการเชิงกลยุทธ์	3 (3-0)
213561 การเป็นผู้ประกอบการและการเริ่มต้นธุรกิจ	3(3-0)
213XXX วิชาเอกเลือก	3(3-0)
รวม	9 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

213XXX วิชาเอกเลือก	3(3-0)
213598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	5 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

213598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
213XXX วิชาเอกเลือก	3 (3-0)
รวม	4 หน่วยกิต



หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)
: Master of Education (Educational Administration)
- 1.2 ชื่อย่อ : คศ.ม. (การบริหารการศึกษา)
: M.Ed. (Educational Administration)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	27	36
1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
2) หมวดวิชาเฉพาะสาขา	15	24
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	12
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	3	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	39 (42)	39 (42)

2.1 งานรายวิชา (Course Work)	
1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	จำนวน 12 หน่วยกิต
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย		
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		จำนวน 12 หน่วยกิต
354561	หลักการบริหารการศึกษา Principles of Educational Administration	3(3-0)
354562	ภาวะผู้นำในองค์กรทางการศึกษา Leadership in Educational Organization	3(3-0)
354563	นโยบายและการวางแผนการศึกษา Policy and Planning in Education	3(3-0)
354564	การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา Human Resource Management in Education	3(3-0)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก		
	แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน	จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
	แผน ข ให้เลือกเรียน	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
354565	การพัฒนาองค์กร Organization Development	3(3-0)
354566	การบริหารคุณภาพการศึกษาและการประเมินโครงการ Educational Quality Management and Project Evaluation	3(3-0)
354567	การบริหารและพัฒนางานกิจการนักเรียน Student Affairs Administration and Development	3(3-0)
354568	การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาและสิ่งแวดล้อม Educational Facilities and Environment Management	3(3-0)
354571	กฎหมายสำหรับนักบริหารการศึกษา Laws for Educational Administrators	3(3-0)
354572	ภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาการศึกษา Thai Wisdom and Educational Development	3(3-0)
354573	การเมืองกับการศึกษา Politics and Education	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)

2.2	วิทยานิพนธ์ บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก(2)	จำนวน 12 หน่วยกิต
354599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
2.3	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง บังคับเฉพาะ แผน ข	จำนวน 3 หน่วยกิต
354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
2.4	รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	จำนวน 3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3(3-0)



3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก(2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
354561	หลักการบริหารการศึกษา	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	9 (12) หน่วยกิต

ภาคปลาย

366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
354562	ภาวะผู้นำในองค์กรทางการศึกษา	3(3-0)
354599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

354563	นโยบายและการวางแผนการศึกษา	3(3-0)
354564	การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา	3(3-0)
354599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

354xxx	วิชาเลือก	3 (3-0)
354599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.2 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษ เสาร์ – อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

354561	หลักการบริหารการศึกษา	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	6 (9) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

354562	ภาวะผู้นำในองค์กรทางการศึกษา	3(3-0)
354563	นโยบายและการวางแผนการศึกษา	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

354564	การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1

354xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
354xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

354xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

354xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต



3.3 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

ภาคเรียนที่ 1

354561	หลักการบริหารการศึกษา	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	9 (12) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

354562	ภาวะผู้นำในองค์กรทางการศึกษา	3(3-0)
354563	นโยบายและการวางแผนการศึกษา	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

354564	การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา	3(3-0)
354xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
354xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	รวม	11 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 4

354xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
354xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
354598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (การวัดผลการศึกษา)
: Master of Education (Educational Measurement)

1.2 ชื่อย่อ : กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)
: M.Ed. (Educational Measurement)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก (2)
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	33
1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	21
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	15
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (ไม่น้อยกว่า)	6
2.2 วิทยานิพนธ์	12
2.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	45(48)

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	จำนวน 12 หน่วยกิต
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
Theoretical Foundations of Education	
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
Curriculum and Instruction Development	
366513 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
Research Methodology	
366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
Information and Communication Technologies for Education	

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	จำนวน 15 หน่วยกิต
358521 สถิติสำหรับการวิจัย Statistics for Research	3(3-0)
359511 ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ Theory of Measurement and Testing	3(3-0)
359512 การวัดผลสัมฤทธิ์ Measurement of Achievement	3(3-0)
359513 การวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด Measurement of Intelligence and Aptitude	3(3-0)
359514 การวิจัยทางการวัดผลการศึกษา Research in Educational Measurement	3(3-0)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
358522 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย Advanced Statistics for Research	3(3-0)
359515 การประเมินโครงการทางการศึกษา Educational Project Evaluation	3(3-0)
359516 การวัดบุคลิกภาพและเจตคติ Measurement of Personality and Attitude	3(3-0)
359517 การประเมินตามสภาพจริง Authentic Assessment	3(3-0)
359518 การวิจัยในชั้นเรียน Classroom Research	3(3-0)
359519 การประกันคุณภาพการศึกษา Quality Assurance in Education	3(3-0)
359522 แบบแผนเชิงสถิติของการทดลอง Statistical Designs of Experiment	3(3-0)
359523 สถิติอนพารามตริก Nonparametric Statistics	3(3-0)
359524 การวิเคราะห์องค์ประกอบ Factor Analysis	3(3-0)
359525 การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(3-0)

359526	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Technique	3(3-0)
359531	คอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัย Computer for Research	3(2-2)
359581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
359591	สัมมนาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา Seminar in Educational Measurement and Evaluation	1(0-3)
2.2	วิทยานิพนธ์	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
359599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
2.3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวน 3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3 (3-0)



3. แผนการเรียน

3.1 แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
359511	ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
	รวม	12 (15) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

358521	สถิติสำหรับการวิจัย	3(3-0)
359512	การวัดผลสัมฤทธิ์	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
359515	การวิจัยทางการวัดผลการศึกษา	3(3-0)
359599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

359613	การวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด	3(3-0)
359xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
359599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

359xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
359599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา)
: Master of Education (Educational Research and Development)

1.2 ชื่อย่อ : กศ.ม. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา)
: M.Ed. (Educational Research and Development)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต แผน ก แบบ ก (2)
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	33
1 หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12
2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	21
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	14
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	7
2.2 วิทยานิพนธ์	12
2.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	5
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	45 (50)

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	จำนวน 12 หน่วยกิต
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา Information Communication and Technologies for Education	3(3-0)

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	จำนวน	14 หน่วยกิต
358511 การวิจัยและพัฒนาการศึกษา		3(3-0)
Educational Research and Development		
358521 สถิติสำหรับการวิจัย		3(3-0)
Statistics for Research		
358592 สัมมนาการเมือง การปกครอง สังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจและการศึกษา		1(0-2)
Seminar in Politics, Social-Culture, Economics and Education		
358512 วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา		3(3-0)
Qualitative Research in Education		
358513 วิจัยเชิงทดลองทางการศึกษา		3(3-0)
Experimental Research in Education		
358593 สัมมนาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา		1(0-2)
Seminar in Educational Research and Development		
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	ให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า	7 หน่วยกิต
โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		
358514 สังเคราะห์งานวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา		3(3-0)
Research Synthesis for Educational Development		
358515 วิจัยเชิงสำรวจทางการศึกษา		3(3-0)
Survey Research in Education		
358516 วิจัยเชิงประเมินโครงการทางการศึกษา		3(3-0)
Evaluation Research in Education		
358517 เครื่องมือในการวิจัย		3(3-0)
Research Instruments		
358522 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย		3(3-0)
Advanced Statistics for Research		
358531 สังคมวิทยาการศึกษา		3(3-0)
Sociology in Education		
358532 เศรษฐศาสตร์ทางการศึกษา		3(3-0)
Economics of Education		
358533 การวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติกับบทบาทการจัดการศึกษา		3(3-0)
Analysis of The National Economics and Social Development Plans and The Role of Education		
358581 ภูมิภาคศึกษา		1(0-2)
Regional Studies		
358594 สัมมนาการวิจัยและพัฒนานโยบายทางการศึกษา		1(0-2)
Seminar in Research and Development of Educational Policy		

5-200

358595	สัมมนาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรและการสอน Seminar in Curriculum and Instructional Research and Development	1(0-2)
359519	การประกันคุณภาพการศึกษา Quality Assurance in Education	3 (3-0)

2.2 วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า

12 หน่วยกิต

358599 วิทยานิพนธ์
Thesis

12 หน่วยกิต

2.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต

5 หน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท
English for Master Level Studies

3(3-0)

358592 ฝึกงานด้านการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
Practicum in Educational Research and Development

2 หน่วยกิต



3. แผนการเรียน

3.1 แผน ก แบบ ก(2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
358592 สัมมนาการเมือง การปกครอง สังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจและการศึกษา	1(0-2)
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
รวม	10(13) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

358511 วิจัยและพัฒนาการศึกษา	3(3-0)
358521 สถิติสำหรับการวิจัย	3(3-0)
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
358xxx วิชาเฉพาะเลือก	1 หรือ 3 หน่วยกิต
358xxx วิชาเฉพาะเลือก	1 หรือ 3 หน่วยกิต
358599 วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม	14(18) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

358512	วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา	3(3-0)
358513	วิจัยเชิงทดลองการการศึกษา	3(3-0)
358592	ฝึกงานด้านการวิจัยและพัฒนาการศึกษา (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต
359593	สัมมนาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา	1(0-2)
358599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	10(12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย		
358xxx	วิชาเฉพาะเลือก	1 หรือ 3 หน่วยกิต
358599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	7(9) หน่วยกิต



หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
: Master of Education (Mathematics)

1.2 ชื่อย่อ : กศ.ม. (คณิตศาสตร์)
: M.Ed. (Mathematics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	27	36
1)หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
2)หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	15	24
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	12
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	39	39

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา จำนวน 12 หน่วยกิต

366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา 3(3-0)

Theoretical Foundations of Education

366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(3-0)

Development of Curriculum and Instruction Methodology

366513 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0)

Research Methodology

366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 3(3-0)

Computer Application in Education

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

ก. หมวดวิชาเฉพาะสำหรับ แผน ก แบบ ก (2)

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

252511 การวิเคราะห์ 3(3-0)

Analysis

252512 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Calculus

252521 พีชคณิต 1 3(3-0)

Algebra I

252531 กราฟและคอมบินาทอริก 3(3-0)

Graph and Combinatoric

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

252416 อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์ 3(3-0)

Fourier Series and Applications

252423 พีชคณิตนามธรรมประยุกต์ 3(3-0)

Applied Abstract Algebra

252424 พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์ 3(3-0)

Applied Linear Algebra

252442 ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ 3(3-0)

History of Mathematics

252443 ทฤษฎีเซตและการประยุกต์ 3(3-0)

Set Theory and Its Applications

252451 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย 3(3-0)

Discrete Mathematics

252513 การวิเคราะห์จำนวนจริง 3(3-0)

Real Analysis

252514 การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน 3(3-0)

Complex Analysis

252515 การวิเคราะห์ฟังก์ชัน 3(3-0)

Function Analysis

252522 พีชคณิต 2 3(3-0)

Algebra II

252532 เรขาคณิตขั้นสูง 3(3-0)

Higher Geometry

252533 เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์	3(3-0)
Differential Geometry	
252552 คณิตศาสตร์จำกัด	3(3-0)
Finite Mathematics	
252561 โทโพโลยี	3(3-0)
Topology	
252562 โทโพโลยีเชิงพีชคณิต	3(3-0)
Algebraic Topology	
252571 ทฤษฎีและปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์	3(3-0)
Theory and Practice in Mathematics Curriculum Development	
252572 คณิตศาสตร์ในโรงเรียน	3(3-0)
Mathematics in School	
252573 คณิตศาสตร์ศึกษา	3(3-0)
Mathematics Education	
252574 ปัญหาและการวิจัยการสอนคณิตศาสตร์	3(3-0)
Problems and Research in Teaching Mathematics	
252581 คณิตศาสตร์ประยุกต์	3(3-0)
Applied Mathematics	
252598 การศึกษากันกว่าด้วยตนเอง.	3 หน่วยกิต
Independent Study	
255521 สถิติวิเคราะห์	3(3-0)
Statistical Analysis	
255531 ทฤษฎีสถิติ	3(3-0)
Statistical Theory	
255551 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	3(3-0)
Sampling Techniques	
255561 การวางแผนการทดลอง	3(3-0)
Experimental Designs	
254571 เทคนิคการเขียนโปรแกรมขั้นสูง	3(3-0)
Advanced Programming Techniques	
254581 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	3(3-0)
System Analysis and Design	
254582 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3-0)
Introduction to Computer Science	

ข. หมวดวิชาเฉพาะ สำหรับ แผน ข

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

252511 การวิเคราะห์	3(3-0)
Analysis	
252512 แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0)
Advanced Calculus	
252521 พีชคณิต 1	3(3-0)
Algebra I	
252531 กราฟและคอมบินาทอริก	3(3-0)
Graph and Combinatoric	

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก แผน ข ให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

252416 อนุกรมฟูริเยร์และการประยุกต์	3(3-0)
Fourier Series and Applications	
252423 พีชคณิตนามธรรมประยุกต์	3(3-0)
Applied Abstract Algebra	
252424 พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์	3(3-0)
Applied Linear Algebra	
252442 ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์	3(3-0)
History of Mathematics	
252443 ทฤษฎีเซตและการประยุกต์	3(3-0)
Set Theory and Its Applications	
252451 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0)
Discrete Mathematics	
252513 การวิเคราะห์จำนวนจริง	3(3-0)
Real Analysis	
252514 การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน	3(3-0)
Complex Analysis	
252515 การวิเคราะห์ฟังก์ชัน	3(3-0)
Function Analysis	
252522 พีชคณิต 2	3(3-0)
Algebra II	
252532 เรขาคณิตขั้นสูง	3(3-0)
Higher Geometry	
252533 เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์	3(3-0)
Differential Geometry	

252561 โทโพโลยี	3(3-0)
Topology	
252562 โทโพโลยีเชิงพีชคณิต	3(3-0)
Algebraic Topology	
252571 ทฤษฎีและปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์	3(3-0)
Theory and Practice in Mathematics Curriculum Development	
252572 คณิตศาสตร์ในโรงเรียน	3(3-0)
Mathematics in School	
252573 คณิตศาสตร์ศึกษา	3(3-0)
Mathematics Education	
252574 ปัญหาและการวิจัยการสอนคณิตศาสตร์	3(3-0)
Problems and Research in Teaching Mathematics	
252581 คณิตศาสตร์ประยุกต์	3(3-0)
Applied Mathematics	
252521 สถิติวิเคราะห์	3(3-0)
Statistical Analysis	
252531 ทฤษฎีสถิติ	3(3-0)
Statistical Theory	
252551 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	3(3-0)
Sampling Techniques	
252561 การวางแผนการทดลอง	3(3-0)
Experimental Design	
252571 เทคนิคการเขียนโปรแกรมขั้นสูง	3(3-0)
Advanced Programming Techniques	
252581 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	3(3-0)
System Analysis and Design	
252582 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(3-0)
Introduction to Computer Science	
252583 ภูมิภาคศึกษา	1(0-3)
Reginal Studies	
2.2 วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก (2)	
252599 วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
Thesis	

2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ข

252598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3 หน่วยกิต

Independent Study

2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท

3(3-0)

English for Master Level Studies

3. แผนการเรียน

3.1 แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา

3(3-0)

366513 ระเบียบวิธีวิจัย

3(3-0)

252511 การวิเคราะห์

3(3-0)

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)

3(3-0)

รวม

9(12) หน่วยกิต

ภาคปลาย

366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน

3(3-0)

366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

3(3-0)

252512 แคลคูลัสขั้นสูง

3(3-0)

252521 พีชคณิต 1

3(3-0)

รวม

12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

252531 กราฟและคอมพิวเตอร์กราฟิก

3(3-0)

252xxx วิชาเฉพาะเลือก

3(x-x)

252599 วิทยานิพนธ์

6 หน่วยกิต

รวม

12 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252599 วิทยานิพนธ์

6 หน่วยกิต

รวม

6 หน่วยกิต

3.2 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

ภาคเรียนที่ 1

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
252511 การวิเคราะห์	3(3-0)
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3(3-0)
รวม	9(12) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
252521 พืชชนิดที่ 1	3(3-0)
252512 แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0)
รวม	12 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

252531 กราฟและคอมพิวเตอร์กราฟิก	3(3-0)
252xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
252xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
252598 การศึกษากันคิดว่าด้วยตนเอง	2(0-6)
รวม	11 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 4

252xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
252xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
252598 การศึกษากันคิดว่าด้วยตนเอง	1(0-3)

สอบประมวลความรู้

รวม

7 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (จิตวิทยาการแนะแนว)
: Master of Education (Guidance Psychology)

1.2 ชื่อย่อ : กศ.ม. (จิตวิทยาการแนะแนว)
: M.Ed. (Guidance Psychology)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	27	36
1. หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	15	24
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	12
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	39 (42)	39 (42)

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	จำนวน 12 หน่วยกิต
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ ทั้งแผน ก แบบ ก(2) และแผน ข จำนวน 12 หน่วยกิต

353511	พื้นฐานจิตวิทยาการแนะแนว Foundation of Guidance Psychology	3(3-0)
353521	ทฤษฎีการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพ Theories for Professional Counseling	3(3-0)
353531	พลวัตกลุ่ม Group Dynamics	3(3-0)
353541	ฝึกงานจิตวิทยาการแนะแนว Practicum in Guidance Psychology	3(0-6)

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ส่วน แผน ข ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ดังรายวิชาต่อไปนี้

353512	พฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior	3(3-0)
353513	การบริหารจัดการงานจิตวิทยาการแนะแนว Administration and Management in Guidance Psychology	3(3-0)
353514	อาชีพศึกษา Career Education	3(3-0)
353532	ทฤษฎีบุคลิกภาพและการพัฒนามนุษย์ Theories of Personality and Human Development	3(3-0)
353533	เทคนิคการปรับพฤติกรรม Behavior Modification Techniques	3(3-0)
353534	มนุษย์สัมพันธ์สำหรับนักจิตวิทยาการแนะแนว Human Relation for Guidance Psychologist	3(3-0)
353535	การวัดทางจิตวิทยา Psychological Measurement	3(3-0)
353542	การวิจัยเพื่อพัฒนางานจิตวิทยาการแนะแนว Research for Guidance Psychology Development	3(3-0)
353581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
353597	สัมมนาจิตวิทยาการแนะแนว Seminar in Guidance Psychology	1(0-3)

- 2.2 วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
บังคับเฉพาะแผน ก แบบ ก(2)
353599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
- 2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
บังคับเฉพาะแผน ข
353598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study
- 2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3 หน่วยกิต
English for Master Level Studies



3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
	รวม	9(12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

353511	พื้นฐานจิตวิทยาและการแนะแนว	3(3-0)
353531	พลวัตกลุ่ม	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
353599	วิทยานิพนธ์	3(3-0)
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

353521	ทฤษฎีการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพ	3(3-0)
353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
353599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

	ภาคการศึกษาปลาย	
353541	ฝึกงานจิตวิทยาการแนะแนว	3(0-6)
353599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต



3.2 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษเสาร์-อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
รวม	6(9) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

353511 พื้นฐานจิตวิทยาและการแนะแนว	3(3-0)
353531 พลวัตกลุ่ม	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
รวม	9 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

353521 ทฤษฎีการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพ	3(3-0)
353xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1

353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
353598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

353541	ฝึกงานจิตวิทยาการแนะแนว	3(0-6)
353598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

353xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
353598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต



3.3 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
353511 พื้นฐานจิตวิทยาและการแนะแนว	3(3-0)
รวม	12 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
353531 พลวัตกลุ่ม	3(3-0)
353xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
รวม	12 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

353521 ทฤษฎีการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพ	3(3-0)
353xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
353xxx วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
353598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม	11 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 4

353541 ฝึกงานจิตวิทยาการแนะแนว	3(0-6)
353598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม	4 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
: Master of Education (Science Education)
- 1.2 ชื่อย่อ : กศ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
: M.Ed. (Science Education)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา(Course Work) ไม่น้อยกว่า	27	36
1)หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
2)หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	15	24
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	12
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	39	39

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

- 1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา จำนวน 12 หน่วยกิต
- 366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา 3(3-0)
Theoretical Foundations of Education
- 366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(3-0)
Development of Curriculum and Instruction Methodology
- 366513 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0)
Research Methodology
- 366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 3(3-0)
Computer Application in Education

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

ก. หมวดวิชาเฉพาะ สำหรับ แผน ก แบบ ก (2)

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

2.1.1) สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาเคมี จำนวน 12 หน่วยกิต

256521 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Organic Chemistry

256531 เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Inorganic Chemistry

256541 เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Physical Chemistry

256551 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Analytical Chemistry

2.1.2) สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา จำนวน 12 หน่วยกิต

258515 หลักชีววิทยา 1 3(3-0)

Principles of Biology I

258516 หลักชีววิทยา 2 3(3-0)

Principles of Biology II

258517 ชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0)

Cell Biology

258584 เทคนิคทางชีววิทยา 3(0-6)

Biological Technique

2.1.3) สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์ จำนวน 12 หน่วยกิต

261501 วิธีการทางทฤษฎีสำหรับฟิสิกส์ 1 3(3-0)

Theoretical Method for Physics I

261511 กลศาสตร์คลาสสิก 1 3(3-0)

Classical Mechanics I

261513 กลศาสตร์ควอนตัม 1 3(3-0)

Quantum Mechanics I

261541 แม่เหล็กไฟฟ้า 1 3(3-0)

Electricity and Magnetism I

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก มีรายละเอียดแยกตามการเลือกแขนงวิชา ดังนี้

2.2.1) สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาเคมี แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียนจำนวน

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

256501 เคมีเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม 3(3-0)

Environmental Chemistry

256502	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในทางเคมี Computer Applications in Chemistry	3(3-0)
256503	เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี Instrumental Analysis	3(3-0)
256532	ไฟฟ้าเคมี Electrochemistry	3(3-0)
256561	อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ Industry of Chemical Products	3(3-0)
256562	ปิโตรเคมี Petrochemistry	3(3-0)
256571	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(3-0)
256581	ปฏิบัติการเคมี Experimental Chemistry	3(0-6)
258582	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม Environmental Biology	3(3-0)
2.2.2) สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียนจำนวน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		
258411	ชีววิทยาโมเลกุล Molecular Biology	3(3-0)
258473	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology	4(3-3)
258474	ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ Endocrinology	3(2-3)
258482	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-3)
258502	เทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology	3(3-0)
258518	ความหลากหลายทางชีววิทยา Biodiversity	3(2-3)
258564	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Genetics	3(3-0)
258582	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม Environmental Biology	3(3-0)

266551	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล Environmental and Sanifation 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)
2.2.3) สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์ แผน ก แบบ ก (2) ให้เลือกเรียนจำนวน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		
261521	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0)
261531	คลื่นและทัศนศาสตร์ Wave and Optics	3(3-0)
261551	นิวเคลียร์ฟิสิกส์ 1 Nuclear Physics I	3(3-0)
261561	โซลิดสเตทฟิสิกส์ 1 Solid State Physics I	3(3-0)
261571	ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ Astrophysics	3(3-0)
261572	คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ Computer for Physics	3(3-0)
261573	ฟิสิกส์พลังงาน Physics Energy	3(3-0)
261581	การปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับสูง Advanced Physics Laboratory	3(0-6)
261594	ฟิสิกส์แบบเข้มข้น Intensive Physics	3(3-0)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ สำหรับ แผน ข

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ มีรายละเอียดแยกตามการเลือกแขนงวิชา ดังนี้

2.1.1) สำหรับผู้เลือกแขนงวิชาเคมี จำนวน 12 หน่วยกิต

256521	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Chemistry	3(3-0)
256531	เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง Advanced Inorganic Chemistry	3(3-0)

256541	เคมีฟิสิกัลขั้นสูง Advanced Physical Chemistry	3(3-0)
256551	เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง Advanced Analytical Chemistry	3(3-0)
2.1.2) สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา จำนวน 12 หน่วยกิต		
258515	หลักชีววิทยา 1 Principles of Biology I	3(3-0)
258516	หลักชีววิทยา 2 Principles of Biology II	3(3-0)
258517	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(3-0)
258584	เทคนิคทางชีววิทยา Biological Technique	3(0-6)
2.1.3) สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์ จำนวน 12 หน่วยกิต		
261501	วิธีการทางทฤษฎีสำหรับฟิสิกส์ 1 Theoretical Method for Physics I	3(3-0)
261511	กลศาสตร์คลาสสิก 1 Classical Mechanics I	3(3-0)
261513	กลศาสตร์ควอนตัม 1 Quantum Mechanics I	3(3-0)
261541	แม่เหล็กไฟฟ้า 1 Electricity and Magnetism I	3(3-0)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก มีรายละเอียดแยกตามการเลือกแขนงวิชา ดังนี้		
2.2.1) สำหรับผู้เลือกแขนงวิชาเคมี แขนง ข ให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		
256501	เคมีเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม Environmental Chemistry	3(3-0)
256502	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในทางเคมี Computer Applications in Chemistry	3(3-0)
256503	เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี Instrumental Analysis	3(3-0)
256532	ไฟฟ้าเคมี Electrochemistry	3(3-0)
256561	อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ Industry of Chemical Products	3(3-0)

256562	ปิโตรเคมี Petrochemistry	3(3-0)
256571	ชีวเคมีขั้นสูง Advanced Biochemistry	3(3-0)
256581	ปฏิบัติการเคมี Experimental Chemistry	3(0-6)
258582	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม Environmental Biology	3(3-0)
256583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
2.2.2) สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา แผน ข ให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		
258411	ชีววิทยาโมเลกุล Molecular Biology	3(3-0)
258473	สรีรวิทยาของสัตว์ Animal Physiology	4(3-3)
258474	ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ Endocrinology	3(2-3)
258482	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Plant Tissue Culture	3(2-3)
258502	เทคโนโลยีชีวภาพ Biotechnology	3(3-0)
258518	ความหลากหลายทางชีววิทยา Biodiversity	3(2-3)
258564	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Genetics	3(3-0)
258582	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม 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)

258583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
--------	----------------------------------	--------

2.2.3) สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์ แผน ข ให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

261521	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	3(3-0)
261531	คลื่นและทัศนศาสตร์ Wave and Optics	3(3-0)
261551	นิวเคลียร์ฟิสิกส์ 1 Nuclear Physics I	3(3-0)
261561	โซลิดสเตทฟิสิกส์ 1 Solid State Physics I	3(3-0)
261571	ดาราศาสตร์ฟิสิกส์ Astrophysics	3(3-0)
261572	คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ Computer for Physics	3(3-0)
261573	ฟิสิกส์พลังงาน Physics Energy	3(3-0)
261581	การปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับสูง Advanced Physics Laboratory	3(0-6)
261594	ฟิสิกส์เบบเข้มข้น Intensive Physics	3(3-0)
261583	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)

2.2 วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก (2)

256599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
258599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
261599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต

2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

บังคับเฉพาะ แผน ข

2.3.1 สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาเคมี

256598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3 หน่วยกิต

Independent Study

2.3.2 สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา

258598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3 หน่วยกิต

Independent Study

2.3.3 สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์

261598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3 หน่วยกิต

Independent Study

2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต

205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท

3(3-0)

English for Master Level Studies



3. แผนการเรียน

3.1 แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)

3.1.1 สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาเคมี

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
256521 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง	3(3-0)
256531 เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง	3(3-0)
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
รวม	12(15) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3(3-0)
256541 เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง	3(3-0)
256551 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง	3(3-0)
รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

256xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
256599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

256599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม	6 หน่วยกิต

3.1.2 สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
258515 หลักชีววิทยา 1	3(3-0)
258584 เทคนิคทางชีววิทยา	3(0-6)
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
รวม	12(15) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3(3-0)
258516 หลักชีววิทยา 2	3(3-0)
258517 ชีววิทยาของเซลล์	3(3-0)
รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

258xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
258599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

258599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม	6 หน่วยกิต

3.1.3 สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
261501 วิธีการทางทฤษฎีสำหรับฟิสิกส์ 1	3(3-0)
261511 กลศาสตร์คลาสสิก 1	3(3-0)
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
รวม	12(15) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3(3-0)
261513 กลศาสตร์ควอนตัม 1	3(3-0)
261541 แม่เหล็กไฟฟ้า 1	3(3-0)
รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

261xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
261599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

261599 วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
รวม	6 หน่วยกิต

3.2 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

3.2.1 สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาเคมี

ภาคเรียนที่ 1		
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)		3(3-0)
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา		3(3-0)
366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา		3(3-0)
256531 เกมอินทรีย์ขั้นสูง		3(3-0)
รวม		9 (12) หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 2		
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน		3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย		3(3-0)
256521 เกมอินทรีย์ขั้นสูง		3(3-0)
256xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา		3(3-0)
รวม		12 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 3		
256541 เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง		3(3-0)
256551 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง		3(3-0)
256xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา		3(3-0)
256598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		2(0-6)
รวม		11 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 4		
256xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา		3(3-0)
256xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา		3(3-0)
256598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		1(0-3)
สอบประมวลความรู้		
รวม		7 หน่วยกิต

3.2.2 สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาชีววิทยา

ภาคเรียนที่ 1		
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)		3(3-0)
366514 การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา		3(3-0)
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา		3(3-0)
258515 หลักชีววิทยา 1		3(3-0)
รวม		9(12) หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 2		
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน		3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย		3(3-0)
258516 หลักชีววิทยา 2		3(3-0)
258517 ชีววิทยาของเซลล์		3(3-0)
รวม		12 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 3		
258584 เทคนิคทางชีววิทยา		3(0-6)
258xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา		3(3-0)
258xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา		3(3-0)
258598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		2(0-6)
รวม		11 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 4		
258xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา		3(3-0)
258xxx วิชาเลือกเฉพาะสาขา		3(3-0)
258598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		1(0-3)
สอบประมวลความรู้		
รวม		7 หน่วยกิต

3.2.3 สำหรับผู้เลือกเรียนแขนงวิชาฟิสิกส์

ภาคเรียนที่ 1		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3(3-0)
261501	วิธีการทางทฤษฎีสำหรับฟิสิกส์ 1	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
	รวม	9(12) หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 2		
261511	กลศาสตร์คลาสสิก 1	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
261541	แม่เหล็กไฟฟ้า 1	3(3-0)
	รวม	12 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 3		
261513	กลศาสตร์ควอนตัม 1	3(3-0)
261xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
261xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
261598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2(0-6)
	รวม	11 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 4		
261xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
261xxx	วิชาเลือกเฉพาะสาขา	3(3-0)
261598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1(0-3)
	สอบประมวลความรู้	
	รวม	7 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมศึกษา)
: Master of Education (Industrial Education)
- 1.2 ชื่อย่อ : กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)
: M.Ed. (Industrial Education)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชาไม่น้อยกว่า	27	36
1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
2) หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า	15	24
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	12
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต	3	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	39 (42)	39 (42)

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	จำนวน 12 หน่วยกิต
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3(3-0)
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ

จำนวน 12 หน่วยกิต

367501	ปรัชญาอุตสาหกรรมศึกษา Philosophy of Industrial Education	3 (3-0)
367502	หลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา Principles of Industrial Education Administration	3 (3-0)
367503	หลักการออกแบบและการสร้างผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Principles of Industrial Product Design and Production	3 (2-2)
367504	การวิจัยและพัฒนางานอุตสาหกรรมศึกษา Industrial Education Research and Development	3 (3-0)

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก

แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

แผน ข ให้เลือกเรียน

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รายวิชาทางหลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา

367511	การวิเคราะห์ระบบงานอุตสาหกรรมศึกษา Analysis of Industrial Education System	3 (3-0)
367512	การพัฒนาอาชีพและการแนะแนวอาชีพ Career Development and Vocational Guidance	3 (3-0)
367513	กลยุทธ์ทางธุรกิจอุตสาหกรรม Industrial Business Strategy	3 (3-0)
367514	การจัดการด้านการผลิตอุตสาหกรรม Industrial Production Management	3 (3-0)
367515	อุตสาหกรรมศึกษาเปรียบเทียบ Comparative Industrial Education	3 (3-0)
367516	การวางแผนและดำเนินการในโรงงาน Industrial Shop Planning and Management	3 (3-0)
367517	การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งแวดล้อมทางอุตสาหกรรมศึกษา Industrial Education Facility and Environment Management	3 (3-0)
367518	การวิเคราะห์โครงการอุตสาหกรรม Industrial Project Analysis	3 (3-0)
367519	คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับบุคลากรในสถาบันอุตสาหกรรมศึกษา Ethics and Morals for Personnel in Industrial Education Institutes	3 (3-0)
367521	การบริหารทรัพยากรบุคคลทางอุตสาหกรรมศึกษา Industrial Education Human Resource Management	3 (3-0)
367522	การวางแผนอุตสาหกรรมศึกษา Industrial Education Planning	3 (3-0)

367529	ปัญหาการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา Problem of Industrial Education Management	3 (2-2)
รายวิชาทางหลักสูตรและการสอนอุตสาหกรรมศึกษา		
367531	เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมศึกษา Learning Assessment in Industrial Education	3 (3-0)
367539	ปัญหาหลักสูตรและการเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา Problem of Industrial Education Curriculum and in Instruction	3 (2-2)
รายวิชาทางเทคนิค		
367541	การพัฒนาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Industrial Technology Development	3 (3-0)
367542	เทคโนโลยีวัสดุ Material Technology	3 (3-0)
367543	เทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม Environmental Technology Energy	3 (3-0)
367544	การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม Industrial Quality Control	3 (3-0)
367545	เทคโนโลยียานยนต์ขั้นสูง 1 Advance Automotive Technology I	3 (2-2)
367546	เทคโนโลยียานยนต์ขั้นสูง 2 Advance Automotive Technology II	3 (2-2)
367547	เทคโนโลยีการก่อสร้าง Construction Technology	3 (2-2)
367548	สถาปัตยกรรมและการก่อสร้างขั้นสูง Advanced Architecture and Construction	3 (2-2)
367549	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3 (2-2)
367551	เทคโนโลยีพลาสติก Plastics Technology	3 (2-2)
367552	เทคโนโลยีเครื่องมือกลขั้นสูง 1 Advanced Machine Tool Technology I	3 (2-2)
367553	เทคโนโลยีเครื่องมือกลขั้นสูง 2 Advanced Machine Tool Technology II	3 (2-2)
367554	เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูง 1 Advanced Welding Technology I	3 (2-2)

367555	เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูง 2 Advanced Welding Technology II	3 (2-2)
367556	เทคโนโลยีทางไฟฟ้าสมัยใหม่ Modern Electrical Technology	3 (2-2)
367557	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machinery	3 (2-2)
367558	เทคโนโลยีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า Electric Transmission and Distribution Technology	3 (2-2)
367559	เทคโนโลยีการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Designing Technology	3 (2-2)
367561	เทคโนโลยีการเผาผลิตภัณฑ์และการควบคุมการเผา Firing and Controlling of Ceramic Products	3 (2-2)
367562	การวิเคราะห์วัสดุตัวผลิตภัณฑ์และการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผา Analysis and Development of Ceramic Products	3 (2-2)
367569	ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Problem of Industrial Technology	3 (2-2)
367581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-3)
367597	สัมมนาอุตสาหกรรมศึกษา Seminar in Industrial Education	2 (1-2)
2.2 บัณฑิตเฉพาะแผน ก		จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
355599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
2.3 บัณฑิตเฉพาะ แผน ข		จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวน 3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท English for Master Level Studies	3 (3-0)

3. แผนการเรียน

3.1 แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
367501	ปรัชญาอุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
	รวม	9 (12) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)
367503	หลักการออกแบบและการสร้างผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3 (2-2)
367599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

367502	หลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)
367504	การวิจัยและพัฒนางานอุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)
367599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

367xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)
367599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.2 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษ)

ชั้นปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1

366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
367501	ปรัชญาอุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
	รวม	6 (9) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)
367503	หลักการออกแบบและการสร้างผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3 (2-2)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)
367502	หลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)
367504	การวิจัยและพัฒนางานอุตสาหกรรมศึกษา	3 (3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1

367xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)
367xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)
367598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

367xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)
367598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

367xxx	วิชาเฉพาะเลือก	3 (x-x)
367598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	สอบประมวลความรู้	
	รวม	4 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)
: Master of Education (Curriculum and Instruction)

1.2 ชื่อย่อ : กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)
: M.Ed. (Curriculum and Instruction)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	30	39
1. หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	18	27
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	(12)	(12)
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	(6)	(15)
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	3	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	42 (45)	42 (45)

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	จำนวน 12 หน่วยกิต
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3 (3-0)
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3 (3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3 (3-0)
366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา Information and Communication Technologies for Education	3 (3-0)

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย	
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	จำนวน 12 หน่วยกิต
369511 ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและประเมินหลักสูตร Curriculum Theory Curriculum Design and Evaluation	3 (3-0)
369512 การพัฒนาการเรียนการสอน Instructional Development	3 (3-0)
369513 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับสถานศึกษา School Curriculum and Instruction Development	3 (2-2)
369514 การบริหารหลักสูตร Curriculum Administration	3 (3-0)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	
แผน ก แบบ ก(2) ให้เลือกเรียน	จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
ส่วนแผน ข ให้เลือกเรียน	จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
โดยเลือกเรียนจากรายวิชาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้	
กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน	
369521 เครือข่ายการเรียนรู้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน Learning Network for Curriculum and Instructional Development	3 (3-0)
369522 การพัฒนาและประเมินเอกสารประกอบหลักสูตร Curriculum Documents Development and Evaluation	3 (2-2)
369523 ปฏิบัติการหลักสูตร การสอน และการนิเทศ Practicum in Curriculum, Instruction, and Supervision	3 (2-2)
369524 การศึกษาและวิเคราะห์งานวิจัยหลักสูตรและการสอน Studying and Analyzing Curriculum and Instructional Research	3(3-0)
369525 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน Problems in Curriculum and Instruction Development	3 (3-0)
369526 นวัตกรรมด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน Innovation in Curriculum and Instruction	3 (3-0)
369527 การเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด Instruction for Thinking Process Development	3 (3-0)
369528 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน Research for Curriculum and Instruction Development	3 (3-0)
369581 ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)

- 369591 สัมมนาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิชาเฉพาะ 1(0-2)
Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject

กลุ่มวิชาภาษาไทย

- 369531 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาไทย 3(3-0)
Thai Curriculum and Instruction Development
- 369532 ภาษาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0)
Applied Linguistics
- 369533 การอ่านตีความ 3(3-0)
Interpretative Reading
- 369534 วรรณคดีและวรรณกรรม 3(3-0)
Literature and Literary work
- 369535 การประพันธ์ร้อยแก้วและร้อยกรอง 3(3-0)
Prose and Poetry Writing
- 369536 กติชนกับภาษาและวรรณคดี 3(3-0)
Folklore, Language, and Literature
- 369537 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาภาษาไทย 3(3-0)
Learning Assessment in Thai
- 369538 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาไทย 3(3-0)
Research for Thai Curriculum and Instruction Development
- 369581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)
Regional Studies
- 369591 สัมมนาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิชาเฉพาะ 1(0-2)
Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

- 369541 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ 3(3-0)
English Curriculum and Instruction Development
- 369542 การฟังและการพูด 3(3-0)
Oral Comprehension and Expression
- 369543 การอ่าน 3(3-0)
Reading
- 369544 การเขียน 3(3-0)
Writing

369545	การแปล Translation	3(3-0)
369546	ระบบไวยากรณ์และการใช้ภาษา Syntax and Language in Use	3(3-0)
369547	การประเมินผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ Learning Assessment in English	3(3-0)
369548	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ Research for English Curriculum and Instruction Development	3 (3-0)
369581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
369591	สัมมนาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิชาเฉพาะ Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject	1(0-2)
กลุ่มวิชาสังคมศึกษา		
369551	การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา Social Studies Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
369552	พฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนสังคมศึกษา Instructional Behavior in Social Studies	3(2-2)
369553	การเรียนการสอนภูมิศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน Geography Instruction for Educational Foundation	3(3-0)
369554	การเรียนการสอนประวัติศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน History Instruction for Educational Foundation	3(3-0)
369555	การเรียนการสอนศาสนา ค่านิยมและจริยธรรม Religion, Value Judgement, and Morality Instruction	3(2-2)
369556	การเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน Economics Instruction for Educational Foundation	3(3-0)
369557	การประเมินผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา Learning Assessment in Social Studies	3(3-0)
369558	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา Research for Social Studies Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
369581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
369591	สัมมนาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิชาเฉพาะ Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject	1(0-2)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์		
369561	การพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ Science Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
369562	พฤติกรรมการณ์เรียนการสอนวิทยาศาสตร์ Instructional Behavior in Science	3(3-0)
369563	การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 1 Science Instruction for Educational Foundation I	3(3-0)
369564	การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 2 Science Instruction for Educational Foundation II	3(3-0)
369565	สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ Instructional Media and Innovation in Science	3(3-0)
369566	การพัฒนากระบวนการคิดและสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ Thinking Process Development and Inquiry Method in Science	3(3-0)
369567	การประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Learning Assessment in Science	3(3-0)
369568	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ Research for Science Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
369581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
369591	สัมมนาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิชาเฉพาะ Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject	1(0-2)
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		
369571	การพัฒนาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ Mathematics Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
369572	พฤติกรรมการณ์เรียนการสอนคณิตศาสตร์ Instructional Behavior in Mathematics	3(3-0)
369573	การเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 1 Mathematics Instruction for Educational Foundation I	3(3-0)
369574	การเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 2 Mathematics Instruction for Educational Foundation II	3(3-0)
369575	สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ Instructional Media and Innovation in Mathematics	3(3-0)

369576	สถิติวิเคราะห์สำหรับครูคณิตศาสตร์ Statistical Analysis for Mathematics Teacher	3(3-0)
369577	การประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ Learning Assessment in Mathematics	3(3-0)
369578	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ Research for Mathematics Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
369581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
369591	สัมมนาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิชาเฉพาะ Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject	1(0-2)
2.3)	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง บังคับเฉพาะ แผน ข	จำนวน 3 หน่วยกิต
369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง Independent Study	3 หน่วยกิต
2.2	วิทยานิพนธ์ บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก(2)	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
369599	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วยกิต
2.3	รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท English for Master Level Studies	3 (3-0)

3. แผนการเรียน

3.1 แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3 (3-0)
	รวม	12 (15) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคปลาย

369511	ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและประเมินหลักสูตร	3 (3-0)
369512	การพัฒนาการเรียนการสอน	3 (3-0)
369513	การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับสถานศึกษา	3 (2-2)
369599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

369514 การบริหารหลักสูตร

3 (3-0)

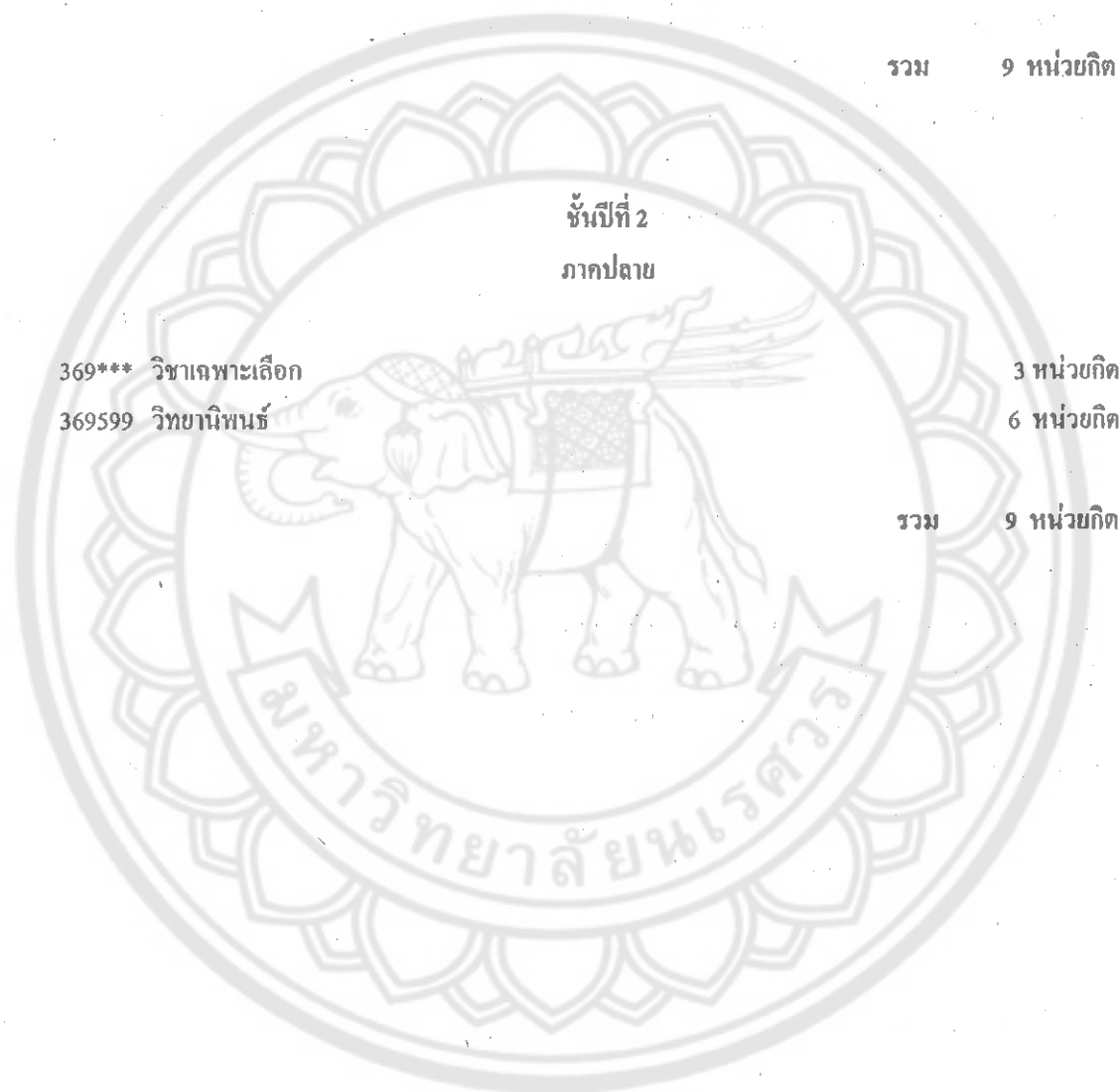
369*** วิชาเฉพาะเลือก

3 หน่วยกิต

369599 วิทยานิพนธ์

3 หน่วยกิต

รวม 9 หน่วยกิต



369*** วิชาเฉพาะเลือก

3 หน่วยกิต

369599 วิทยานิพนธ์

6 หน่วยกิต

รวม 9 หน่วยกิต

3.2 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษ เสาร์ - อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3 (3-0)
	รวม	6 (9) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 2

366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)
369511	ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและประเมินหลักสูตร	3 (3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 3

369512	พัฒนาการเรียนการสอน	3 (3-0)
369513	การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับสถานศึกษา	3 (2-2)
369514	การบริหารหลักสูตร	3 (3-0)

รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1

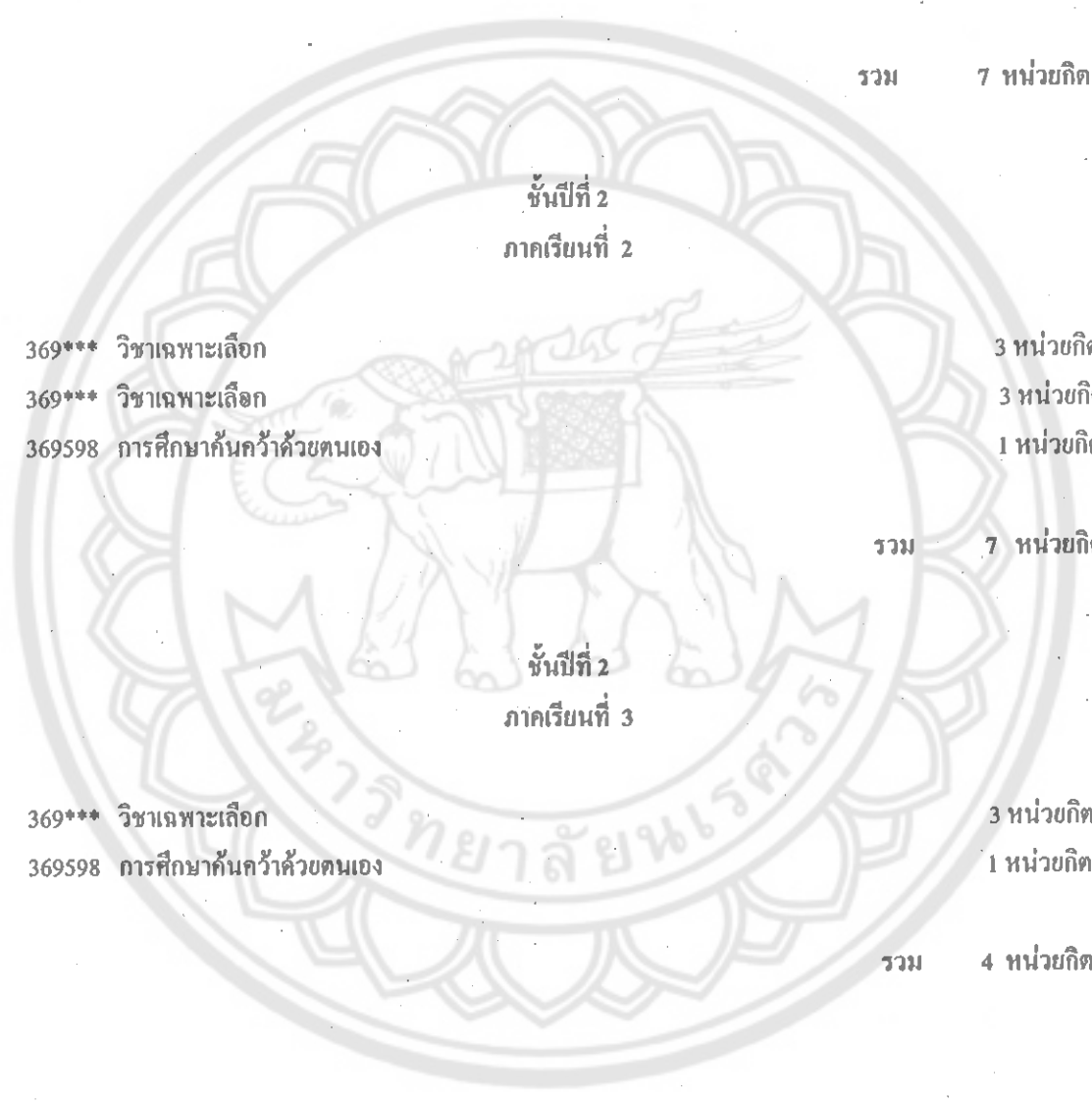
369***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 2

369***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 3

369***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	4 หน่วยกิต



3.3 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

ภาคเรียนที่ 1

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3 (3-0)
	รวม	9 (12) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)
369511	ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและประเมินหลักสูตร	3 (3-0)
369512	การพัฒนาการเรียนการสอน	3 (3-0)
369513	การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับท้องถิ่น	3 (2-2)
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

369514	การบริหารหลักสูตร	3 (3-0)
369***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
	รวม	11 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 4

369***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
369598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)
: Master of Education (Educational Technology and Communications)

1.2 ชื่อย่อ : กศ.ม (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)
: M.Ed. (Educational Technology and Communications)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	27	36
1. หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	12	12
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	15	24
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	12	12
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	12
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	39 (3)	39 (3)

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา	จำนวน 12 หน่วยกิต
366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundation of Education	3(3-0)
366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction Development	3(3-0)
366513 ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(3-0)
366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา Information and Communication Technologies for Education	3(3-0)

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		จำนวน 12 หน่วยกิต
355511	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นสูง Advanced Educational Technology and Communications	3(3-0)
355512	การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน Instructional Systems Design and Development	3(3-0)
355513	การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ Management of Learning Resources	3(3-0)
355514	ประสบการณ์ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา Experiences of in Educational Technology and Communications	3(0-6)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก		
	แผน ก (2) ให้เลือกเรียน	จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
	แผน ข ให้เลือกเรียน	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
	โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้	
355521	การศึกษาทางไกล Distance Education	3(3-0)
355531	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ Educational Technology and Communications for Human Resource Development	3(2-2)
✓355541	กราฟิกคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Computer Graphics for Education	3(2-2)
355542	การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Design and Development of Computer Assisted Instruction	3(2-2)
✓355543	การเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Web Based Instruction	3(2-2)
355544	มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา Multimedia Technology for Education	3(2-2)
355545	การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ e-Learning	3(2-2)
355551	สื่อมวลชนเพื่อการศึกษา Mass Media for Education	3(3-0)
355581	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	1(0-2)
355591	สัมมนาทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา Seminar in Educational Technology and Communications	2(1-2)

2.3) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
<u>บังคับเฉพาะ แผน ข</u>	
355598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
Independent Study	
2.2 วิทยานิพนธ์	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
<u>บังคับเฉพาะ แผน ก แบบ ก (2)</u>	
355599 วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
Thesis	
2.3 รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)
English for Master Level Studies	



3. แผนการเรียน

3.1 แผน ก แบบ ก (2) สำหรับนิสิตที่เรียนระบบทวิภาค (ภาคปกติ)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
355511	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นสูง	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
	รวม	12(3) หน่วยกิต

ภาคปลาย

355512	การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน	3(3-0)
355513	การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
355599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

355514	ประสบการณ์ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	3(0-6)
355599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคปลาย

355***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.2 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบไตรภาค (ภาคพิเศษเสาร์ - อาทิตย์)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
355511	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นสูง	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
	รวม	6(3) หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2

355512	การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 3

355513	การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
355514	ประสบการณ์ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	3(0-6)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1

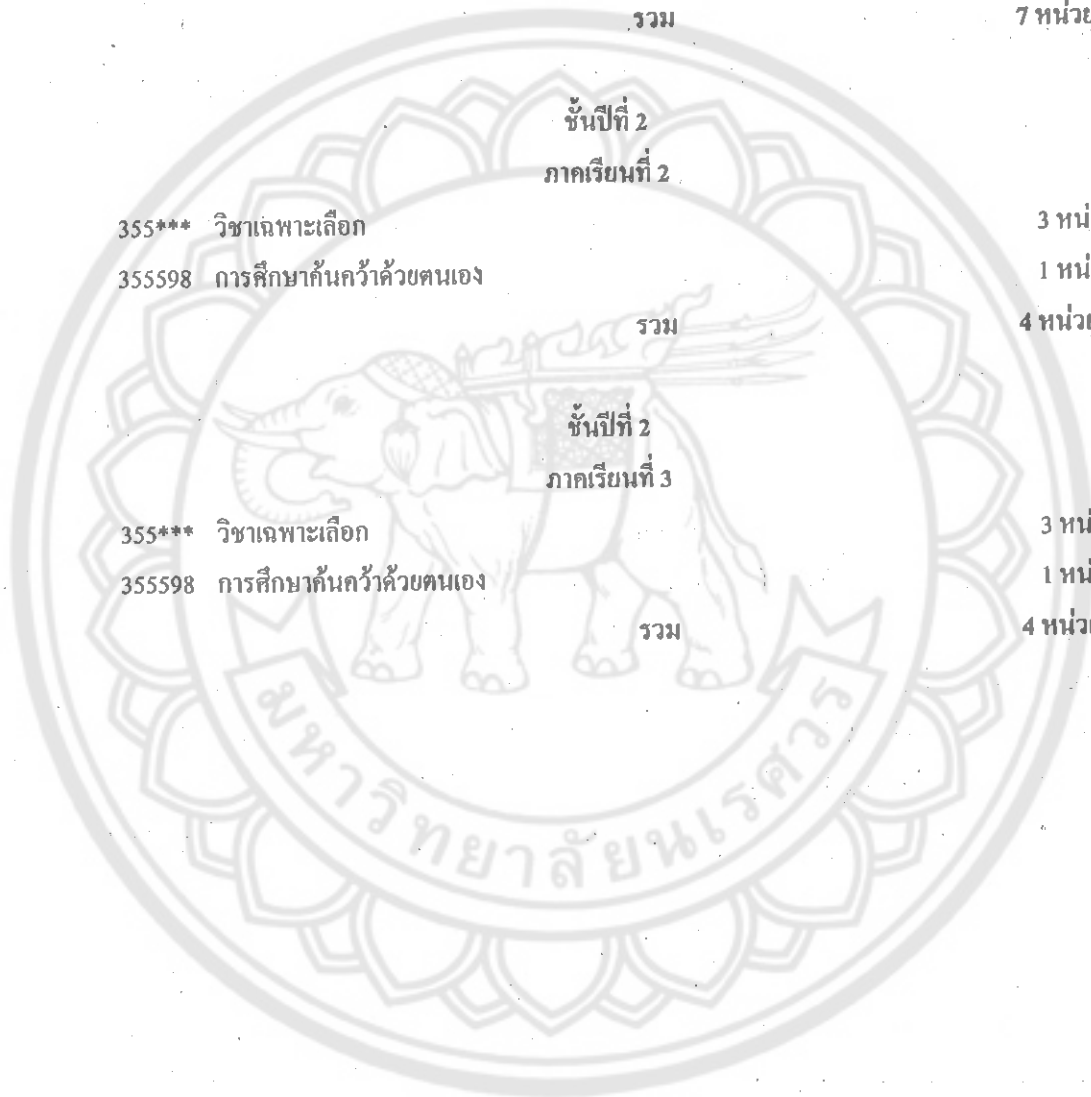
355***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
สอบประเมินผลความรู้วิชาพื้นฐานการศึกษา		
รวม		7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 2

355***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม		4 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 3

355***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
รวม		4 หน่วยกิต



3.3 แผน ข สำหรับนิสิตที่เรียนระบบเอกภาค (ภาคพิเศษครูประจำการ)

ภาคเรียนที่ 1		
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
355511	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นสูง	3(3-0)
366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3(3-0)
366515	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา	3(3-0)
รวม		12(3) หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 2		
355512	การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน	3(3-0)
355513	การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้	3(3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3(3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3(3-0)
รวม		12 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 3		
355514	ประสบการณ์ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	3(0-6)
355***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1 หน่วยกิต
สอบประมวลความรู้วิชาพื้นฐานการศึกษา		
รวม		10 หน่วยกิต
ภาคเรียนที่ 4		
355***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355***	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
355598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2 หน่วยกิต
รวม		8 หน่วยกิต

หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารการพยาบาล)
: Master of Nursing Science (Nursing Administration)

1.2 ชื่อย่อ : พย.ม. (การบริหารการพยาบาล)
: M.N.S. (Nursing Administration)

2. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรประกอบด้วย 2 สาขา คือ สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล (ในสถานบริการสุขภาพ) และสาขาวิชาการบริหารการพยาบาล (ในชุมชน) โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก(2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	25	34
2.1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	9	9
2.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	16	25
- หมวดวิชาเฉพาะบังคับ	13	13
- หมวดวิชาเฉพาะเลือก	3	12
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	3
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	37	37

2.1 งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาแผน ก แบบ ก(2)

2.1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน 9 หน่วยกิต

502501 วิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0)

Research for Health Science

502502 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(2-2)

Statistics and Computer for Health Science

502503 ทฤษฎีทางการพยาบาล 3(3-0)

Nursing Theory

2.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวน	16 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะบังคับ	จำนวน	13 หน่วยกิต
503501 การบริหารบริการพยาบาล Nursing Service Administration		3(3-0)
354514 การบริหารและการประเมินผลโครงการ Project Management and Evaluation		3(3-0)
502597 สัมมนาการพยาบาล Seminar in Nursing		1(0-3)
503591 ปฏิบัติการบริหารการพยาบาล Practicum in Nursing Service Administration		3(0-12)
502504 การพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร Nursing Care in Selected Area		3(2-4)
หมวดวิชาเฉพาะเลือก	จำนวน	3 หน่วยกิต
502521 การเรียนรู้ของมนุษย์ Human Learning		3(3-0)
502522 กลวิธีทางวิชาการระบาคในการจัดการด้านสุขภาพ Epidemiology Strategy in Health Management		3(3-0)
502523 กลวิธีการพัฒนาในระบบบริการสุขภาพ Strategy Development in Health Care Delivery System		3(3-0)
502524 การบริหารจัดการพยาบาลยุคใหม่ Current Nursing Management		3(3-0)
502525 พฤติกรรมและการปรับตัวของมนุษย์ Human Behavior and Adaptation		3(3-0)
502526 การตอบสนองของมนุษย์ต่อสุขภาพและความเจ็บป่วย Human Response in Health and Illness		3(3-0)
2.2 งานรายวิชา (Course Work)	จำนวนไม่น้อยกว่า	34 หน่วยกิต
กรณีจัดการศึกษาแผน ข		
2.2.1 หมวดวิชาพื้นฐาน		9 หน่วยกิต
502501 วิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research for Health Science		3(3-0)
502502 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Statistics and Computer for Health Science		3(2-2)
502503 ทฤษฎีทางการพยาบาล Nursing Theory		3(3-0)

2.2.2	หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวน	25	หน่วยกิต
	หมวดวิชาเฉพาะบังคับ	จำนวน	13	หน่วยกิต
	503501 การบริหารบริการพยาบาล		3(3-0)	
	Nursing Service Administration			
	354514 การบริหารและการประเมินผลโครงการ		3(3-0)	
	Project Management and Evaluation			
	502597 สัมมนาการพยาบาล		1(0-3)	
	Seminar in Nursing			
	503591 ปฏิบัติการบริหารการพยาบาล		3(0-12)	
	Practicum in Nursing Service Administration			
	502504 การพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร		3(2-4)	
	Nursing Care in Selected Area			
	หมวดวิชาเฉพาะเลือก	จำนวน	12	หน่วยกิต
	502521 การเรียนรู้ของมนุษย์		3(3-0)	
	Human Learning			
	502522 กลวิธีทางวิทยาการระบาดในการจัดการด้านสุขภาพ		3(3-0)	
	Epidemiology Strategy in Health Management			
	502523 กลวิธีการพัฒนาในระบบบริการสุขภาพ		3(3-0)	
	Strategy Development in Health Care Delivery System			
	502524 การบริหารจัดการพยาบาลยุคใหม่		3(3-0)	
	Current Nursing Management			
	502525 พฤติกรรมและการปรับตัวของมนุษย์		3(3-0)	
	Human Behavior and Adaptation			
	502526 การตอบสนองของมนุษย์ต่อสุขภาพและความเจ็บป่วย		3(3-0)	
	Human Response in Health and Illness			
2.3	วิทยานิพนธ์			
	503599 วิทยานิพนธ์	จำนวน	12	หน่วยกิต
	Thesis			
2.4	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง			
	503598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	จำนวน	3	หน่วยกิต
	Independent Study			
2.5	รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต			
	205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท		3(3-0)	
	English for Master Level Studies			

3 แผนการศึกษา

3.1 สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

502501	วิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(3-0)
502502	สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(2-2)
502503	ทฤษฎีทางการพยาบาล	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

502504	การพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร	3(2-4)
503501	การบริหารบริการพยาบาล	3(3-0)
503599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

354514	การบริหารและการประเมินผลโครงการ	3(3-0)
502597	สัมมนาการพยาบาล	1(0-3)
503591	ปฏิบัติการบริหารการพยาบาล	3(3-0)
503599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม		10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

503599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
*****	วิชาเลือก	3(3-0)
รวม		9 หน่วยกิต

ข. กรณีจัดการศึกษา แขน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

502501	วิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(3-0)
502502	สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(2-2)
502503	ทฤษฎีทางการพยาบาล	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)

รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

503501	การบริหารบริการพยาบาล	3(3-0)
502504	การพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร	3(2-4)
*****	วิชาเลือก	3(3-0)

รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

354514	การบริหารและการประเมินผลโครงการ	3(3-0)
503591	ปฏิบัติการบริหารการพยาบาล	3(0-12)
502597	สัมมนาการพยาบาล	1(0-3)
*****	วิชาเลือก	3(3-0)

รวม 10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

*****	วิชาเลือก	3(3-0)
*****	วิชาเลือก	3(3-0)
503598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
* สอบประมวลความรู้*		

รวม 9 หน่วยกิต

หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศึกษา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (พยาบาลศึกษา)

: Master of Nursing Science (Nursing Education)

1.2 ชื่อย่อ

: พย.ม. (พยาบาลศึกษา)

: M.N.S. (Nursing Education)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผน ก แบบ ก (2)	แผน ข
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	25	34
2.1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	9	9
2.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	16	25
- หมวดวิชาเฉพาะบังคับ	13	13
- หมวดวิชาเฉพาะเลือก	3	12
2.2 วิทยานิพนธ์	12	-
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
2.4 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	3	3
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	37	37

2.1. งานรายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

กรณีจัดการศึกษาแผน ก แบบ ก (2)

2.1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน จำนวน 9 หน่วยกิต

502501 วิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0)

Research for Health Science

502502 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(2-2)

Statistics and Computer for Health Science

502503 ทฤษฎีทางการพยาบาล 3(3-0)

Nursing Theory

2.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวน	16 หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาเฉพาะบังคับ	จำนวน	13 หน่วยกิต
502504 การพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร Nursing Care in Selected Area		3(2-4)
502505 การบริหารการศึกษาพยาบาล Management in Nursing Education		3(3-0)
502506 เทคโนโลยีและวิธีการสอนทางการพยาบาล Instructional Strategies and Technologies in Nursing		3(2-2)
502597 สัมมนาการพยาบาล Seminar in Nursing		1(0-3)
502591 ปฏิบัติการศึกษาศึกษาพยาบาล Practicum in Nursing Education		3(0-12)
ข. หมวดวิชาเฉพาะเลือก	จำนวน	3 หน่วยกิต
502521 การเรียนรู้ของมนุษย์ Human Learning		3(3-0)
502522 กลวิธีทางวิทยาการระบาดในการจัดการด้านสุขภาพ Epidemiology Strategy in Health Management		3(3-0)
502523 กลวิธีการพัฒนาในระบบบริการสุขภาพ Strategy Development in Health-Care Delivery System)		3(3-0)
502524 การบริหารจัดการพยาบาลยุคใหม่ Current Nursing Management		3(3-0)
502525 พฤติกรรมและการปรับตัวของมนุษย์ Human Behavior and Adaptation		3(3-0)
502526 การตอบสนองของมนุษย์ต่อสุขภาพและความเจ็บป่วย Human Response in Health and Illness		3(3-0)
2.2 งานรายวิชา (Course Work)	จำนวนไม่น้อยกว่า	34 หน่วยกิต
กรณีจัดการศึกษาแผน ข.		
2.2.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	จำนวน	9 หน่วยกิต
502501 วิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research for Health Science		3(3-0)
502502 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Statistics and Computer for Health Science		3(2-2)
502503 ทฤษฎีทางการพยาบาล Nursing Theory		3(3-0)

2.1.2 หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวน	25 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะบังคับ		13 หน่วยกิต
502504 การพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร		3(2-4)
Nursing Care in Selected Area		
502505 การบริหารการศึกษาพยาบาล		3(3-0)
Management in Nursing Education		
502506 เทคโนโลยีและวิธีการสอนทางการพยาบาล		3(2-2)
Instructional Strategies and Technologies in Nursing		
502597 สัมมนาการพยาบาล		1(0-3)
Seminar in Nursing		
502591 ปฏิบัติการศึกษาพยาบาล		3(0-12)
Practicum in Nursing Education		
หมวดวิชาเฉพาะเลือก		12 หน่วยกิต
354514 การบริหารและการประเมินผลโครงการ		3(3-0)
Project Management and Evaluation		
502521 การเรียนรู้ของมนุษย์		3(3-0)
Human Learning		
502522 กลวิธีทางวิทยาการระบาดในการจัดการด้านสุขภาพ		3(3-0)
Epidemiology Strategy in Health Management		
502523 กลวิธีการพัฒนาในระบบบริการสุขภาพ		3(3-0)
Strategy Development in Health Care Delivery System		
502524 การบริหารจัดการพยาบาลยุคใหม่		3(3-0)
Current Nursing Management		
502525 พฤติกรรมและการปรับตัวของมนุษย์		3(3-0)
Human Behavior and Adaptation		
502526 การตอบสนองของมนุษย์ต่อสุขภาพและความเจ็บป่วย		3(3-0)
Human Response in Health and Illness		
2.2 วิทยานิพนธ์		
504599 วิทยานิพนธ์	จำนวน	12 หน่วยกิต
Thesis		
2.3 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		
502598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	จำนวน	3 หน่วยกิต
Independent Study		
2.4 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		
205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท		3(3-0)
English for Master Level studies		

3. แผนการศึกษา

3.1 กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

502501	วิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(3-0)
502502	สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(2-2)
502503	ทฤษฎีทางการพยาบาล	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)

รวม

9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

502504	การพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร	3(2-4)
502505	การบริหารการศึกษาพยาบาล	3(3-0)
502506	เทคโนโลยีและวิธีการสอนทางการพยาบาล	3(2-2)
502599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต

รวม

12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

502597	สัมมนาการพยาบาล	1(0-3)
502591	ปฏิบัติการศึกษาพยาบาล	3(0-12)
502599	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต

รวม

7 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

502599	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
*****	วิชาเลือก	3(3-0)

รวม

9 หน่วยกิต

3.2 กรณีจัดการศึกษา แขนง ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

502501	วิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(3-0)
502502	สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(2-2)
502503	ทฤษฎีทางการพยาบาล	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)

รวม

9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

502504	การพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร	3(2-4)
502505	การบริหารการศึกษาพยาบาล	3(3-0)
502506	เทคโนโลยีและวิธีการสอนทางการพยาบาล	3(2-2)
*****	วิชาเลือก	3(3-0)

รวม

12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

502591	ปฏิบัติการศึกษาพยาบาล	3(0-12)
502597	สัมมนาการพยาบาล	1(0-3)
*****	วิชาเลือก	3(3-0)
*****	วิชาเลือก	3(3-0)

รวม

10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

502598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
*****	วิชาเลือก	3(3-0)

รวม

6 หน่วยกิต

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
 : Master of Public Health
 1.2 ชื่อย่อ : ส.ม.
 : M.P.H.

2. โครงสร้างหลักสูตร

2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

- 2.1.1 กรณีศึกษาตามแผน ก แบบ ก (2) ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
 2.1.2 กรณีศึกษาตามแผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตรการปรับปรุงและแก้ไข

จัดการเรียน ออกเป็น 4 กลุ่มวิชา (Module) และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study) โดยวิธีการจัดการเรียนการสอน (Curriculum Approach) เน้นการอภิปรายซักถาม และการปฏิสัมพันธ์ (Interactive-Learning) มีการทำวิทยานิพนธ์ หรือภาคนิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้าอิสระ

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แผนก ก แบบ ก (2)	แผนก ข
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	24	33
1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	11	11
1.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	13	22
- กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ	10	13
- กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก	3	9
2. วิทยานิพนธ์	12	-
3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-	3
4. รายวิชาไม่บังคับหน่วยกิต	3	3
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	36

2.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ

2.3.1 กรณีจัดการศึกษาแผน ก แบบ ก (2)

2.3.1.1 งานรายวิชาจำนวนไม่น้อยกว่า

36 หน่วยกิต

หมวดวิชาพื้นฐาน

จำนวน 11 หน่วยกิต

551511	ปรัชญาสาธารณสุข นโยบาย และกฎหมายสาธารณสุข (Public Health Philosophy, Policy and Law)	3(3-0)
551521	สังคมศาสตร์ทางการแพทย์และสาธารณสุข (Social Science in Medicine and Health)	2(2-0)
551532	ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ (Biostatistics and Computing Skill)	3(2-2)
551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข (Research Methodology in Public Health)	3(2-2)

หมวดวิชาเฉพาะ

จำนวนไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

วิชาบังคับเฉพาะบังคับ

จำนวน 10 หน่วยกิต

551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Health Economics)	4(4-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค (Health Promotion and Disease Prevention Models)	3(3-0)
551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบายสาธารณสุข (Epidemiology for Health Policy)	3(3-0)

วิชาบังคับเฉพาะเลือก

จำนวน 3 หน่วยกิต

551512	อาชีวอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม (Occupational and Environmental Health)	3(2-2)
551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ (Health Service Management, Health Sector Reforms)	3(3-0)
551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข (Health Care Evaluation)	3(3-0)

2.3.1.2 วิทยานิพนธ์

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

2.3.1.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

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

2.3.2 กรณีจัดการศึกษาแผน ข

2.3.2.1 งานรายวิชาจำนวนไม่น้อยกว่า

หมวดวิชาพื้นฐาน		36 หน่วยกิต
	จำนวน	11 หน่วยกิต
551511	ปรัชญาสาธารณสุข นโยบายและกฎหมายสาธารณสุข (Public Health Philosophy, Policy and Law)	3(3-0)
551521	สังคมศาสตร์ทางการแพทย์และสาธารณสุข (Social Science in Medicine and Health)	2(2-0)
551532	ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ (Biostatistics and Computing Skill)	3(2-2)
551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข (Research Methodology in Public Health)	3(2-2)
หมวดวิชาเฉพาะ		จำนวนไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต
<u>วิชาเฉพาะบังคับ</u>		จำนวน 13 หน่วยกิต
551512	อาชีวอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม (Occupational and Environmental Health)	3(2-2)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Health Economics)	4(4-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค (Health Promotion and Disease Prevention Models)	3(3-0)
551531	ระบาดวิทยา สำหรับวางแผนนโยบายสาธารณสุข (Epidemiology for Health Policy)	3(3-0)
<u>วิชาเฉพาะเลือก</u>		จำนวน 9 หน่วยกิต
551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ (Health Service Management, Health Sector Reforms)	3(3-0)
551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข (Health Care Evaluation)	3(3-0)
551543	ระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข (Health Information System)	3(3-0)
551544	ภูมิศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข (Medical Geography)	3(3-0)

2.3.2.2	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	3 หน่วยกิต
551598	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent study)	3 หน่วยกิต
2.3.2.3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3 หน่วยกิต
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (English for Master level Studies)	3(3-0)



8.5 การยืมต่อ ยืมได้ไม่เกิน 2 ครั้ง เว้นแต่วัสดุที่มีผู้ใช้สิทธิของไว้แล้ว จะยืมต่อไม่ได้

ข้อ 9 การส่งคืนวัสดุสำนักหอสมุด

9.1 ให้สมาชิกส่งคืนวัสดุที่ยืมตามกำหนดเวลา หากส่งช้าเกินกำหนดต้องชำระ ค่าปรับตามอัตราที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

9.2 การค้างค่าปรับหรือค้างส่งวัสดุ จะถูกพิจารณาตัดสิทธิการยืม

ในกรณีนิสิตค้างค่าปรับหรือค้างส่งวัสดุ จะถูกพิจารณาตัดสิทธิการยืมและเสนอมหาวิทยาลัย ระวังการลงทะเบียนเรียน และ/หรือระวังการออกใบรับรองผลการศึกษา

ข้อ 10 กรณีวัสดุชำรุด หรือสูญหาย ผู้ยืมต้องรับผิดชอบ ดังนี้

10.1 นำวัสดุประเภทเดียวกับที่สูญหายมาทดแทน หรือชำระเงินค่าปรับตามอัตราที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

10.2 กรณีวัสดุชำรุด ให้ผู้ยืมชำระค่าซ่อมแซม ตามที่สำนักหอสมุดจะพิจารณาเห็นสมควร

10.3 วัสดุของสำนักหอสมุดที่เคยแจ้งหายไว้แล้ว แม้ว่าผู้ยืมจะได้ชดใช้ ค่าเสียหายแล้วก็ตาม ก็ยังคงถือว่าเป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย

ข้อ 11 ผู้ใดขโมย หรือตัด หรือฉีกวัสดุของสำนักหอสมุดจะถูกพิจารณาเสนอให้มหาวิทยาลัยดำเนินการทางวินัยนิสิต และ/หรือดำเนินคดีอาญา ฟักการเรียน หรือไล่ออกแล้วแต่กรณี

ข้อ 12 ผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

12.1 สัมภาระ และสิ่งที่ไม่ใช่อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ห้ามนำเข้าสำนักหอสมุด

12.2 ห้ามนำอาหาร และเครื่องดื่ม เข้าไปรับประทานในสำนักหอสมุด

12.3 ต้องแสดงหนังสือ เอกสาร และสิ่งของให้เจ้าหน้าที่ตรวจก่อนออกจากสำนักหอสมุด

ข้อ 13 ผู้ใช้บริการสำนักหอสมุด ต้องปฏิบัติตามมารยาทที่พึงงาม ดังนี้

13.1 แต่งกายสุภาพ เรียบร้อย เหมาะสมกาลเทศะ

13.2 ห้ามพูดคุย ส่งเสียงดังหรือแสดงกิริยาทำทาง ตลอดจนนอริยาบทใด ๆ ให้เป็นที่รบกวนต่อผู้อื่น

13.3 ห้ามใช้อุปกรณ์สื่อสารใดๆ ให้เป็นที่รบกวนต่อผู้อื่น

ข้อ 14 ให้ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดรักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่

เดือน

พ.ศ. 2545

(นายชิงพันธ์ มนะสิการ)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง เกณฑ์การสอบผ่านภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา

เพื่อให้การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษา ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยมีคุณภาพ และมาตรฐาน และเป็นไปตามข้อ 24 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2) ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2541 และโดยมติของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยในคราวประชุมครั้งที่ 27/2544 เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2544 จึงออกประกาศเกณฑ์การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ ระดับบัณฑิตศึกษาไว้ ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่องเกณฑ์การสอบผ่านภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

ข้อ 3 นิสิตหลักสูตรภาษาไทย ให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

3.1 นิสิตระดับปริญญาโท

3.1.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 450 หรือ สอบ Computer based TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 133 หรือสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 4.0 หรือ

3.1.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 หรือ

3.1.3 สอบผ่านรายวิชา 205500 English for Master Level Studies หรือรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดแทน

3.2 นิสิตระดับปริญญาเอก

3.2.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 500 หรือสอบ Computer based TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 177 หรือสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 5.0 หรือ

3.2.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

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

4.1 นิสิตระดับปริญญาโท

4.1.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 500 หรือ สอบ Computer based TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 177 หรือสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 5.0 หรือ

4.1.2 สอบผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัย ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

4.2 นิสิตระดับปริญญาเอก

4.2.1 สอบ TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 550 หรือสอบ Computer based TOEFL ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 213 หรือสอบ IELTS ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 6.0 หรือ

3. แผนการศึกษา

3.1 แผน ก แบบ ก (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนต้น

551511	ปรัชญาสาธารณสุข นโยบาย และกฎหมายสาธารณสุข (Public Health Philosophy, Policy and Law)	3(3-0)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Health Economics)	4(4-0)
551521	สังคมศาสตร์ทางการแพทย์ และสาธารณสุข (Social Science in Medicine and Health)	2(2-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค (Health Promotion and Disease Prevention Models)	3(3-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่นับหน่วยกิต) (English for Master level Studies)	3(3-0)
	รวม	12(3) หน่วยกิต

ภาคเรียนปลาย

551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบายสาธารณสุข (Epidemiology for Health Policy)	3(3-0)
551532	ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ (Biostatistics and Computing Skill)	3(2-2)
551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข (Research Methodology in Public Health)	3(2-2)
551XXX	วิชาเฉพาะสาขาเลือก (Elective Course)	3(2-2)
551599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3 หน่วยกิต
	รวม	15 หน่วยกิต

ภาคฤดูร้อน

551599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.2 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

551511	ปรัชญาสาธารณสุข นโยบาย และกฎหมายสาธารณสุข (Public Health Philosophy, Policy and Law)	3 (3-0)
551521	สังคมศาสตร์ทางการแพทย์และสาธารณสุข (Social Science in Medicine and Health)	2 (2-0)
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท (ไม่รับหน่วยกิต) (English for Master level Studies)	3 (3-0)
	รวม	5(3) หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบายสาธารณสุข (Epidemiology for Health Policy)	3 (3-0)
551532	ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ (Biostatistics and Computing Skill)	3 (2-2)
551533	ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข (Research Methodology in Public Health)	3 (2-2)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

551512	อาชีวอนามัย และ อนามัยสิ่งแวดล้อม (Occupational and Environmental Health)	3 (2-2)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Health Economics)	4 (4-0)
	รวม	7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1

551522 รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค (Health Promotion and Disease Prevention Models)	3 (3-0)
551XXX วิชาเฉพาะสาขาเลือก (Elective Course)	3 (3-0)
551598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent study)	1 หน่วยกิต
รวม	7 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

551XXX วิชาเฉพาะสาขาเลือก (Elective Course)	3 (3-0)
551598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent study)	1 หน่วยกิต
รวม	4 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 3

551XXX วิชาเฉพาะสาขาเลือก (Elective Course)	3 (3-0)
551598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent study)	1 หน่วยกิต
รวม	4 หน่วยกิต

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ทางการสอน สำหรับครูที่มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาบุคคลให้เป็นครูทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ได้ดียิ่งขึ้น และมีคุณธรรม จริยธรรมเหมาะสมกับอาชีพครู

ระยะเวลาการศึกษา 1 ปีการศึกษา ในระบบทวิภาค จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 25 หน่วยกิต
 ดังรายละเอียดของโครงสร้างหลักสูตรต่อไปนี้

โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ทางการสอน

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)

หมวดวิชาทางการศึกษาจำนวน 19 หน่วยกิต

370501	ความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู Foundation of Teaching Profession	3(3-0)
370510	การวัดและประเมินผลทางการศึกษา Measurement and Evaluation in Education	3(2-3)
370511	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว Educational Psychology and Guidance	3(2-3)
370521	หลักสูตรและการสอน Curriculum and Instruction	3(2-3)
370522	วิธีการสอน Teaching Method	3(2-3)
370531	การพัฒนาวัตกรรมการสอน Development of Instructional Innovation	3(2-3)
370592	สัมมนาการศึกษา Seminar in Education	1(0-3)
	หมวดวิชาฝึกประสบการณ์	6 หน่วยกิต
370591	ฝึกสอน Practicum in Instruction	6 หน่วยกิต

แผนการศึกษา

ภาคการศึกษาต้น

370501	ความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู	3(3-0)
370510	การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา	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

ภาคการศึกษาต้น

370591	ฝึกสอน	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต



หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัว

1. ชื่อประกาศนียบัตร

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

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
2.1 งานรายวิชา (Course Work)	24
2.1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน	4
2.1.2 หมวดวิชาเฉพาะสาขา	20
2.2 รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	3
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	24

รายวิชา ประกอบด้วย

หมวดวิชาเฉพาะสาขา		20 หน่วยกิต
600101	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 1	5 (1-8)
600102	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 2	5 (1-8)
600103	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 3	5 (1-8)
600104	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 4	5 (1-8)
หมวดวิชาพื้นฐาน		4 หน่วยกิต
	จำนวน	
600201	วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน	2 (2-0)
600301	ความรู้ทั่วไปทางการบริหารการแพทย์	2 (2-0)
หมวดวิชาเลือก		
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค	3 (3-0)
551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ	3 (3-0)
551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข	3 (3-0)

รายวิชาไม่นับหน่วยกิต

205528	การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา (รายวิชาไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
600401	คอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นและวิเคราะห์ทางการแพทย์ (รายวิชาไม่นับหน่วยกิต)	3 (2-2)
	รวมหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตร	24 หน่วยกิต

3. แผนการศึกษา**ชั้นปีที่ 1****ภาคการศึกษาต้น**

600101	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 1	5 (1-8)
600102	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 2	5 (1-8)
600201	วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน	2 (2-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค (หมวดวิชาเลือก)	3 (3-0)
205528	การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา (รายวิชาไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

600103	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 3	5 (1-8)
600104	เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 4	5 (1-8)
600301	ความรู้ทั่วไปทางการบริหารการแพทย์	2 (2-0)
551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ (หมวดวิชาเลือก)	3 (3-0)
551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข (หมวดวิชาเลือก)	3 (3-0)
600401	คอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นและวิเคราะห์ ทางการแพทย์ (รายวิชาไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0)
	รวม	12 หน่วยกิต

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและการประเมินโครงการ

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : ประกาศนียบัตรบัณฑิต การจัดการและการประเมินโครงการ
: Graduate Diploma in Project Management and Evaluation
- 1.2 ชื่อย่อ : ป.บัณฑิต (การจัดการและการประเมินโครงการ)
: Grad.Dip. (Project Management and Evaluation)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต
1. หมวดวิชาเฉพาะ	24
2. หมวดสารนิพนธ์	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	27

2.1 รายวิชาในหมวดต่างๆ

หลักสูตรประกอบด้วย 4 สาขาวิชาและสารนิพนธ์ ดังนี้

ชุดที่ 1	951111	ชุดวิชาการวิจัยชุมชน Research and Community Studies	6 (2-8) หน่วยกิต
ชุดที่ 2	951121	ชุดวิชาการจัดการและการวางแผนธุรกิจ Business Management and Planning	6 (2-8) หน่วยกิต
ชุดที่ 3	951122	ชุดวิชาการจัดการธุรกิจชุมชน Community Business Management	6 (2-8) หน่วยกิต
ชุดที่ 4	951131	ชุดวิชาการประเมินเพื่อพัฒนา Evaluation for Development	6 (2-8) หน่วยกิต
	951199	สารนิพนธ์ Independent Study	3 หน่วยกิต

3. แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาค้น

ชุดที่ 1	951111	ชุดวิชาการวิจัยชุมชน	6 (2-8)
ชุดที่ 2	951121	ชุดวิชาการจัดการและการวางแผนธุรกิจ	6 (2-8)
ชุดที่ 4	951131	ชุดวิชาการประเมินเพื่อพัฒนา	6 (2-8)
รวม			18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

ชุดที่ 3	951122	ชุดวิชาการจัดการธุรกิจชุมชน	6 (2-8)
	951199	สารนิพนธ์	3 หน่วยกิต
รวม			9 หน่วยกิต





ตอนที่ 6

หลักสูตรดุขฎิบัณทิต



หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์
(หลักสูตรนานาชาติ)

Doctor of Philosophy Program in Pharmaceutical Sciences
(International Program)

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เภสัชศาสตร์)
: Doctor of Philosophy (Pharmaceutical Sciences)
- 1.2 ชื่อย่อ : วท.ด. (เภสัชศาสตร์)
: Ph.D. (Pharmaceutical Sciences)

2. โครงสร้างหลักสูตร

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 อาจกำหนดให้นิสิตลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาที่เห็นว่ามีความสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์หรือกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต

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 ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต เพื่อเสนอคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ แล้วแจ้งผลการประเมินให้มหาวิทยาลัยทราบทุกภาคการศึกษา

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 เพื่อดำเนินการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา 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 ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 (ฉบับที่ 2).

Other issues are to be referred to Naresuan University requirements for the Graduate Program 1999 (Volume 2).

2.3. รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

Individual Courses in Each Group

2.3.1 รายวิชาบังคับไว้หน่วยกิต

3 หน่วยกิต

Non-credit Subject

205600 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาเอก

3(3-0)

English for Doctoral Level Studies

2.3.2 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



3. แผนการศึกษา

Course Plan

3.1 แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี (แบบ 1(1))

Course Plan For Bachelor Degree Holder {Plan 1(1)}

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3 หน่วยกิต
205600	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาเอก (ไม่นับหน่วยกิต) (English for Doctoral Level Studies)	3(3-0)
	รวม (Total)	3 (6) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต

หมายเหตุ กำหนดสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ปลายภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1

Qualifying examination at the end of Semester 2, First Year.

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

159898	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

Third Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

159898 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

11 หน่วยกิต

รวม (Total)

11 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

159898 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

11 หน่วยกิต

รวม (Total)

11 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

Fourth Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

159898 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

11 หน่วยกิต

รวม (Total)

11 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

159898 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

3 หน่วยกิต

รวม (Total)

3 หน่วยกิต

หมายเหตุ สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของ ชั้นปีที่ 4

Thesis examination at the end of Semester 2, Fourth Year.

3.2 แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท (แบบ 1(2))

Course Plan For Master Degree Holder {Plan 1(2)}

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

159899	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	2 หน่วยกิต
205600	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาเอก (ไม่นับหน่วยกิต) (English for Doctoral Level Studies)	3(3-0)
	รวม (Total)	2 (5) หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

159899	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต

หมายเหตุ กำหนดสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ปลายภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1
Qualifying examination at the end of Semester 2, First Year.

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคการศึกษาต้น

Semester 1

159899	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

159899	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	11 หน่วยกิต
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

Third Year

ภาคการศึกษาด้าน

Semester 1

159899

วิทยานิพนธ์ (Thesis)

11 หน่วยกิต

รวม (Total)

11 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

Semester 2

159899

วิทยานิพนธ์ (Thesis)

2 หน่วยกิต

รวม (Total)

2 หน่วยกิต

หมายเหตุ สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของ ชั้นปีที่ 3

Thesis examination at the end of Semester 2, Third Year.



หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (จุลชีววิทยา)

: Doctor of Philosophy (Microbiology)

1.2 ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ด. (จุลชีววิทยา)

: Ph.D. (Microbiology)

2. หลักสูตร

2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

2.1.1 หลักสูตรแบบ 1(2)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต

2.1.2 หลักสูตรแบบ 2(1)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิตและศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

2.1.3 หลักสูตรแบบ 2(2)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิตหลักสูตร		
	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	-	25	12
1.1 หมวดวิชาบังคับ	-	13	3
1.2 หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	12	9
2. วิทยานิพนธ์	48	48	36
3. รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	-	-	3

2.3 รายวิชา

2.3.1 หลักสูตรแบบ 1(2)

	วิทยานิพนธ์	จำนวน 48 หน่วยกิต
266699	วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต

2.3.2 หลักสูตรแบบ 2(1)

2.3.2.1 รายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

	หมวดวิชาบังคับ	จำนวน 13 หน่วยกิต
258517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย Science Philosophy and Research Methodology	3 (2-3)
266502	สรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Physiology	3 (2-3)
หรือ 266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3 (2-3)
266503	ชีวเคมีและชีววิทยาระดับโมเลกุล Biochemistry and Molecular Biology	4 (3-3)
266593	หัวข้อปัจจุบันทางจุลชีววิทยา Current Topics in Microbiology	1 (0-2)
266591	สัมมนา 1 Seminar I	1 (0-2)
266592	สัมมนา 2 Seminar II	1 (0-2)
หมายเหตุ	นิตินาอาจลงรายวิชาต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งหน่วยกิต หากได้รับการแนะนำจากคณะกรรมการ	
ประจำหลักสูตรของภาควิชาจุลชีววิทยา		
266501	จุลชีววิทยา Microbiology	3 (2-3)

หมวดวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์และกลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาประยุกต์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต หรือรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาจากคณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

กลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์

(Module 1 : Medical Microbiology)

266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3 (2-3)
266512	จุลชีววิทยาทางการแพทย์วินิจฉัย Diagnostic Medical Microbiology	3 (2-3)

266513	จุลชีววิทยาทางสาธารณสุขและสุขาภิบาล Microbiology for Public Health and Sanitation	3 (2-3)
266514	วิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง Advanced Immunology	3 (2-3)
266515	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Virology	3 (2-3)
266516	แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Bacteriology	3 (2-3)
266517	ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Mycology	3 (2-3)
266518	พันธุศาสตร์ขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Genetics	3 (2-3)
266519	ความปลอดภัยทางอาหารด้านจุลินทรีย์ Microbial Food Safety	3 (2-3)
กลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาประยุกต์ (Module 2 : Applied Microbiology)		
258510	กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ Biological Electron Microscopy	3 (2-3)
266502	สรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Physiology	3 (2-3)
266521	จุลชีววิทยาของการบำบัดน้ำเสีย Microbiology of Waste Water Treatment	3 (2-3)
266522	เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์ Microbial Biotechnology	3 (2-3)
266523	เทคโนโลยีของเอนไซม์จากจุลินทรีย์ Microbial Enzymes Technology	3 (2-3)
266524	การตรึงเซลล์จุลินทรีย์ Microbial Cell Immobilization	3 (2-3)
266621	อณูจุลชีววิทยา Molecular Microbiology	3 (2-3)
266622	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics	3 (2-3)
266531	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Ecology	3 (2-3)
266532	จุลชีววิทยาของภาวะมลพิษ Pollution Microbiology	3 (2-3)

266533	การย่อยและการเสื่อมสลายทางจุลินทรีย์ Microbial Degradation and Deterioration	3 (2-3)
266534	จุลชีววิทยาทางการเกษตร Agricultural Microbiology	3 (2-3)
107532	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา Fungal Diseases of Plants	3 (2-3)
107533	โรคพืชที่เกิดจากไวรัส Phytovirology	3 (2-3)
107534	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Bacterial Diseases of Plants	3 (2-3)

2.3.2.2 วิทยานิพนธ์		จำนวน 48 หน่วยกิต
266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต

2.3.3 หลักสูตรแบบ 2(2)

2.3.3.1 รายวิชา (Course Work)		จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ		จำนวน 3 หน่วยกิต
266691	สัมมนา 1 Seminar I	1 (0-2)
266692	สัมมนา 2 Seminar II	1 (0-2)
266693	หัวข้อปัจจุบันทางจุลชีววิทยา Current Topics in Microbiology	1 (0-2)

หมวดวิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์และกลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาประยุกต์ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาจากคณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมติของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

กลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาทางการแพทย์

(Module 1 : Medical Microbiology)

266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3 (2-3)
266512	จุลชีววิทยาทางการแพทย์วินิจฉัย Diagnostic Medical Microbiology	3 (2-3)

266513	จุลชีววิทยาทางสาธารณสุขและสุขาภิบาล Microbiology for Public Health and Sanitation	3 (2-3)
266514	วิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง Advanced Immunology	3 (2-3)
266515	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Virology	3 (2-3)
266516	แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Bacteriology	3 (2-3)
266517	ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง Advanced Medical Mycology	3 (2-3)
266518	พันธุศาสตร์ขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Genetics	3 (2-3)
266519	ความปลอดภัยทางอาหารด้านจุลินทรีย์ Microbial Food Safety	3 (2-3)
<p>กลุ่มวิชาด้านจุลชีววิทยาประยุกต์ (Module 2 : Applied Microbiology)</p>		
258510	กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ Biological Electron Microscopy	3 (2-3)
266502	สรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Microbial Physiology	3 (2-3)
266521	จุลชีววิทยาของการบำบัดน้ำเสีย Microbiology of Waste Water Treatment	3 (2-3)
266522	เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์ Microbial Biotechnology	3 (2-3)
266523	เทคโนโลยีของเอนไซม์จากจุลินทรีย์ Microbial Enzymes Technology	3 (2-3)
266524	การตรึงเซลล์จุลินทรีย์ Microbial Cell Immobilization	3 (2-3)
266621	อณูจุลชีววิทยา Molecular Microbiology	3 (2-3)
266622	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics	3 (2-3)
266531	นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ Microbial Ecology	3 (2-3)

266532	จุลชีววิทยาของภาวะมลพิษ Pollution Microbiology	3 (2-3)
266533	การย่อยและการเสื่อมสลายทางจุลินทรีย์ Microbial Degradation and Deterioration	3 (2-3)
266534	จุลชีววิทยาทางการเกษตร Agricultural Microbiology	3 (2-3)
107532	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา Fungal Diseases of Plants	3 (2-3)
107533	โรคพืชที่เกิดจากไวรัส Phytovirology	3 (2-3)
107534	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Bacterial Diseases of Plants	3 (2-3)
	2.3.3.2 วิทยานิพนธ์	จำนวน 36 หน่วยกิต
266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
	2.3.3.3 รายวิชาบังคับไม่เน้นหน่วยกิต	
258517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย Science Philosophy and Research Methodology (สำหรับผู้ที่ยังไม่เคยลงทะเบียนเรียนมาก่อน)	3 (2-3)

3. แผนการศึกษา

3.1 แบบ 1(2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation		9 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	--	------------

	รวม		9 หน่วยกิต
--	-----	--	------------

ภาคการศึกษาปลาย

266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation		9 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	--	------------

	รวม		9 หน่วยกิต
--	-----	--	------------

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation		9 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	--	------------

	รวม		9 หน่วยกิต
--	-----	--	------------

ภาคการศึกษาปลาย

266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation		9 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	--	------------

	รวม		9 หน่วยกิต
--	-----	--	------------

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation		6 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	--	------------

	รวม		6 หน่วยกิต
--	-----	--	------------

ภาคการศึกษาปลาย

266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation		6 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	--	------------

	รวม		6 หน่วยกิต
--	-----	--	------------

3.2 แบบ 2 (1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

266502	สรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ Advanced Cell and Molecular Biology	3 (2-3)
หรือ 266511	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3 (2-3)
258517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย (ไม่นับหน่วยกิต) Science Philosophy and Research Methodology	3 (2-3)
266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
	รวม	9 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย		
266503	ชีวเคมีและชีววิทยาระดับโมเลกุล Biochemistry and Molecular Biology	4 (3-3)
266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
266593	หัวข้อปัจจุบันทางจุลชีววิทยา Current Topics in Microbiology	1 (0-2)
266591	สัมมนา 1 Seminar I	1 (0-2)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
266592	สัมมนา 2	1 (0-2)
	Seminar II	
266699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	Dissertation	
	รวม	10 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย		
266699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	Dissertation	
	รวม	9 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 3		
ภาคการศึกษาต้น		
266699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	Dissertation	
	รวม	9 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย		
266699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	Dissertation	
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4
ภาคการศึกษาต้น

266699 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
Dissertation

รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

266699 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต
Dissertation

รวม 9 หน่วยกิต



3.3 แบบ 2 (2)

ชั้นปีที่ 1
ภาคการศึกษาต้น

266691	สัมมนา 1 Seminar I	1 (0-2)
266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
258517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย (ไม่นับหน่วยกิต) Science Philosophy and Research Methodology	3 (2-3)
	รวม	7 หน่วยกิต
	ภาคการศึกษาปลาย	
266692	สัมมนา 2 Seminar II	1 (0-2)
266693	หัวข้อปัจจุบันทางจุลชีววิทยา Current Topics in Microbiology	1 (0-2)
266xxx	วิชาเอกเลือก	3 (2-3)
	รวม	5 หน่วยกิต

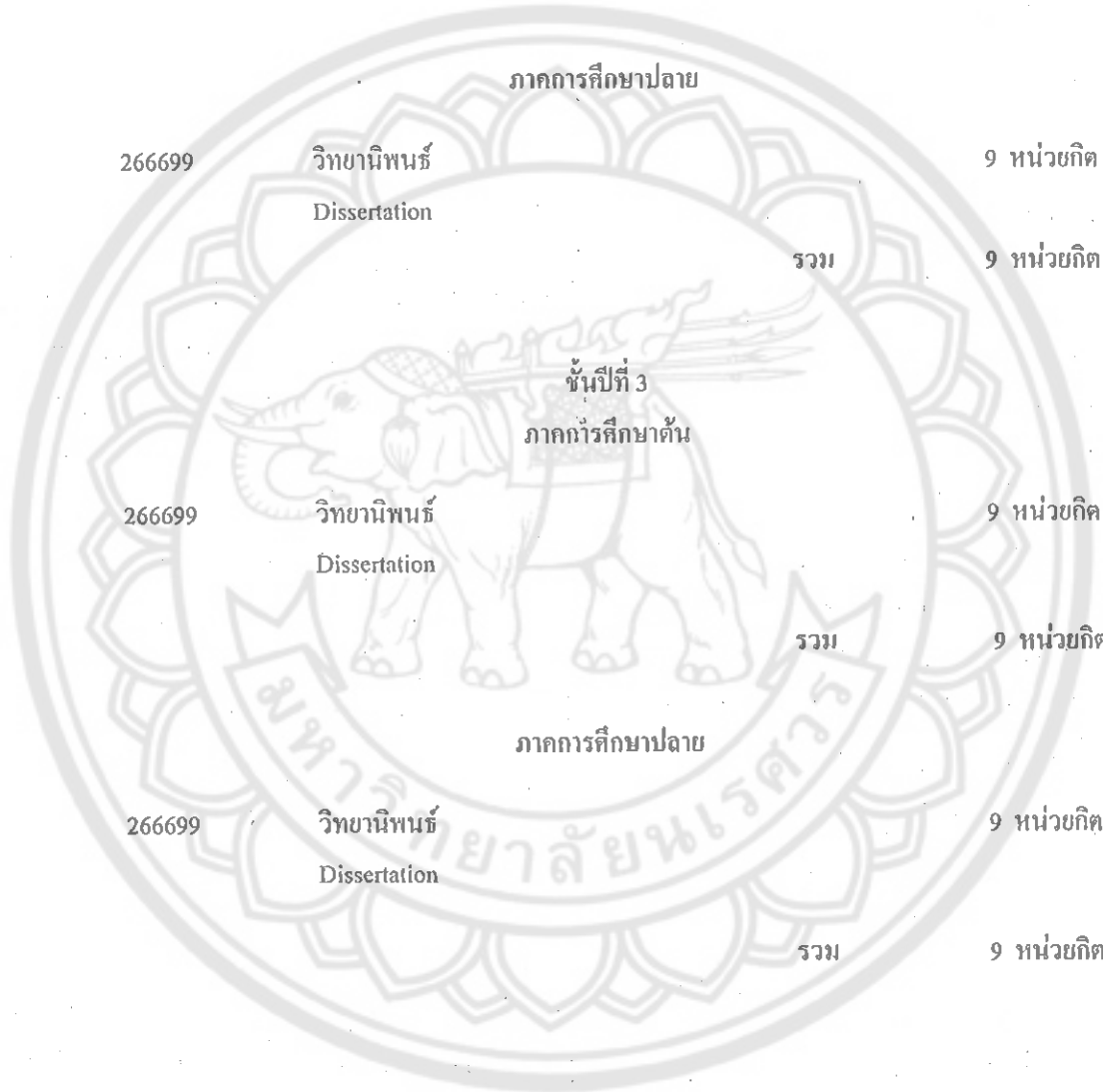
ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

	ภาคการศึกษาปลาย	
266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

	ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น	
266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

	ภาคการศึกษาปลาย	
266699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต



หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพลังงานทดแทน (หลักสูตรนานาชาติ)

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (พลังงานทดแทน)
: Doctor of Philosophy (Renewable Energy)

1.2 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
1.1 หมวดวิชาบังคับ Required Subjects	-	-	6	6
1.2 หมวดวิชาเลือก 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 (75)	48 (51)	72 (75)	48 (51)

2.1 หลักสูตรแบบ 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.

2.1.1 260697 Dissertation 72 หน่วยกิต (credits)

2.1.2 รายวิชาไม่นับหน่วยกิต Non-credit subjects 3 หน่วยกิต (credits)

260595 Seminar I 1 หน่วยกิต (credit)

260596 Seminar II 1 หน่วยกิต (credit)

260597 Seminar III 1 หน่วยกิต (credit)

2.1.3 แผนการศึกษา

2.1.3.1 แบบ 1 (1)

Plan 1 (1)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคต้น

Semester 1

260595	Seminar I (Non-credit)	1	หน่วยกิต (credit)
260697	Dissertation	9	หน่วยกิต (credits)
Total		9 (10)	หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260697	Dissertation	9	หน่วยกิต (credits)
Total		9	หน่วยกิต (credits)

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคต้น

Semester 1

260596	Seminar II (Non-credit)	1	หน่วยกิต (credit)
260697	Dissertation	9	หน่วยกิต (credits)
Total		9 (10)	หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260697	Dissertation	9	หน่วยกิต (credits)
Total		9	หน่วยกิต (credits)

ชั้นปีที่ 3

Thrd Year

ภาคต้น

Semester 1

260596 Seminar III (Non-credit)	1 หน่วยกิต (credit)
260697 Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
Total	9 (10) หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260697 Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
Total	9 หน่วยกิต (credits)

ชั้นปีที่ 4

Fourth Year

ภาคต้น

Semester 1

260697 Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
Total	9 หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260697 Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
Total	9 หน่วยกิต (credits)

หมายเหตุ

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 4

Dissertation examination at the end of Semester 2, Fourth Year.

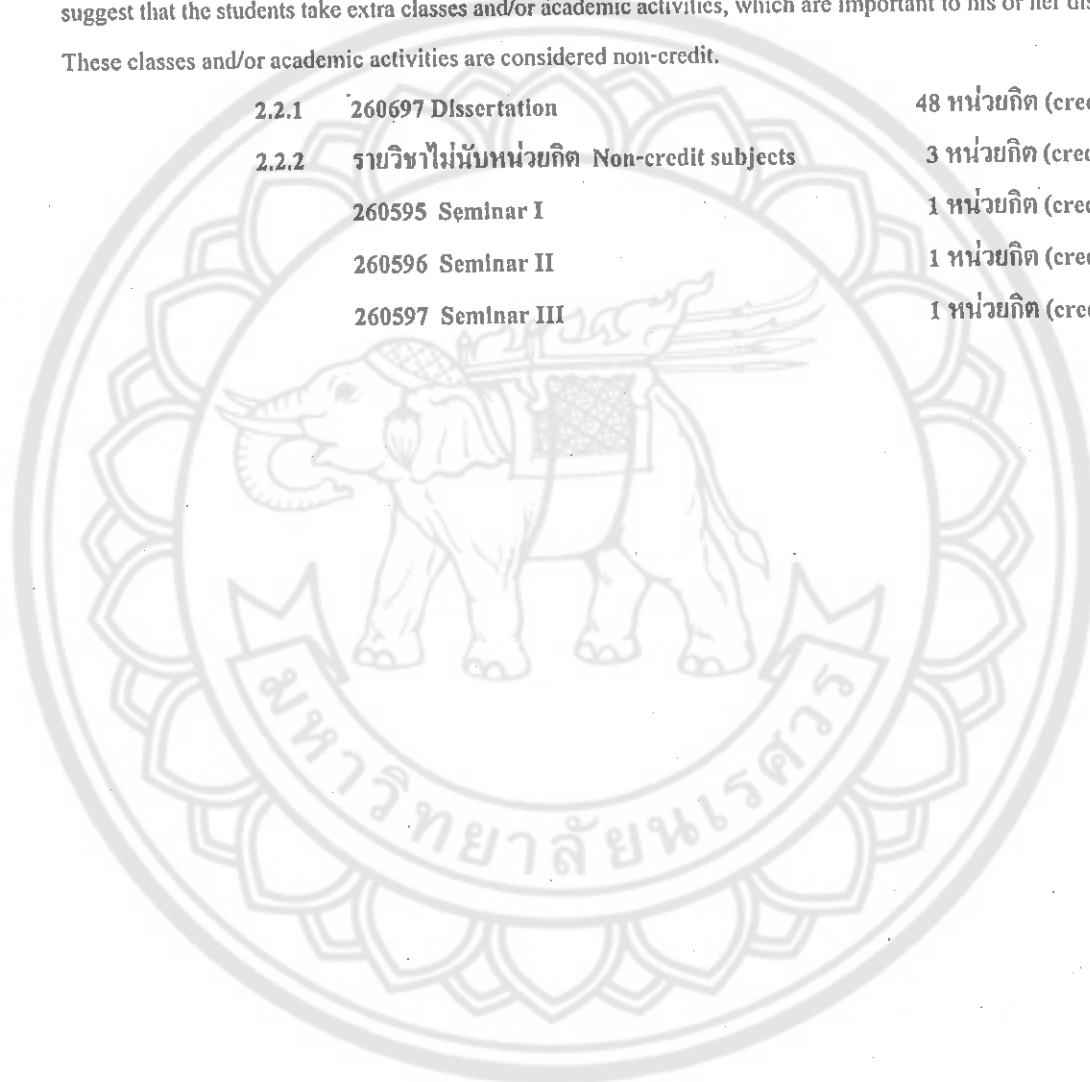
2.2 หลักสูตรแบบ 1(2)

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.

2.2.1	260697 Dissertatin	48 หน่วยกิต (credits)
2.2.2	รายวิชาไม่นับหน่วยกิต Non-credit subjects	3 หน่วยกิต (credits)
	260595 Seminar I	1 หน่วยกิต (credit)
	260596 Seminar II	1 หน่วยกิต (credit)
	260597 Semlnar III	1 หน่วยกิต (credit)



2.2.3 แผนการศึกษาสำหรับแบบ 1 (2)

Course Plan for Plan 1(2)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคต้น

Semester 1

260595	Seminar I (Non-credit)	1 หน่วยกิต (credit)
260697	Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
Total		9 (10) หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260697	Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
Total		9 หน่วยกิต (credits)

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคต้น

Semester 1

260596	Seminar II (Non-credit)	1 หน่วยกิต (credit)
260697	Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
Total		9 (10) หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260697	Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
Total		9 หน่วยกิต (credits)

ชั้นปีที่ 3

Third Year

ภาคต้น

Semester 1

260597	Seminar III (Non-credit)	1 หน่วยกิต (credit)
260697	Dissertation	6 หน่วยกิต (credits)
Total		6 (7) หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260697	Dissertation	6 หน่วยกิต (credits)
--------	--------------	----------------------

Total 6 หน่วยกิต (credits)

หมายเหตุ

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3

Dissertation examination at the end of Semester 2, Third Year.

2.3 หลักสูตรแบบ 2(1)

Plan 2(1)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษา
งานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 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

2.3.1 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ Subjects

รายวิชาจำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

Course work of not fewer than 24 credits

หมวดวิชาบังคับ

จำนวน 6 หน่วยกิต

Required Subjects

6 (credits)

260662 Optimization Techniques

3 (3-0)

260663 Research Methodology

3 (3-0)

หมวดวิชาเลือก

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)
260524	Energy and Environment Impact	3 (3-0)
260557	Energy Economics, Environment and Policy	3 (3-0)

กลุ่มวิชาด้านพลังงานทดแทน

Renewable Energy Subject

260531	Information Technology	3 (2-3)
260533	Renewable Energy and Resource Assessment	3 (3-0)
260534	Rural Energy Development	3 (2-3)
260535	Biogas	3 (2-3)
260536	Energy Conversion	3 (3-0)
260537	Biomass	3 (2-3)
260538	Solar Technology and Applications	3 (2-3)
260539	Wind Energy	3 (3-0)

กลุ่มวิชาด้านการจัดการพลังงาน

Energy Management Subject

260542	Measurement and Experimental Problem	3 (2-3)
260543	Energy Management	3 (3-0)
260544	Energy Management in Building	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)
260563	Mathematics in Energy Technology	3 (3-0)
260564	Photovoltaic Systems	3 (2-2)
260565	Solar Electricity and Photovoltaic Applications	3 (2-2)
260566	Thermodynamics and Fluid Mechanics	3 (3-0)
260661	Mathematical Techniques	3 (3-0)

กลุ่มวิชาด้านพลังงานประยุกต์

Application Energy Subject

260581	Current Topics in Renewable Energy	3 (2-3)
260583	Solar Drying Technology	3 (2-3)
260584	Renewable Energy Applications and Storage Systems	3 (3-0)
260585	Advanced Biogas	3 (2-3)
260587	Advanced Biomass	3 (2-3)
260588	Advanced Solar Technology and Application	3 (2-3)
260589	Advanced Wind Energy	3 (2-3)

2.3.2 วิทยานิพนธ์ จำนวน

48 หน่วยกิต

Dissertation

48 (credits)

260697 Dissertation

48 หน่วยกิต

2.3.3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

Non-credit Subject

3 (credits)

260595 Seminar I

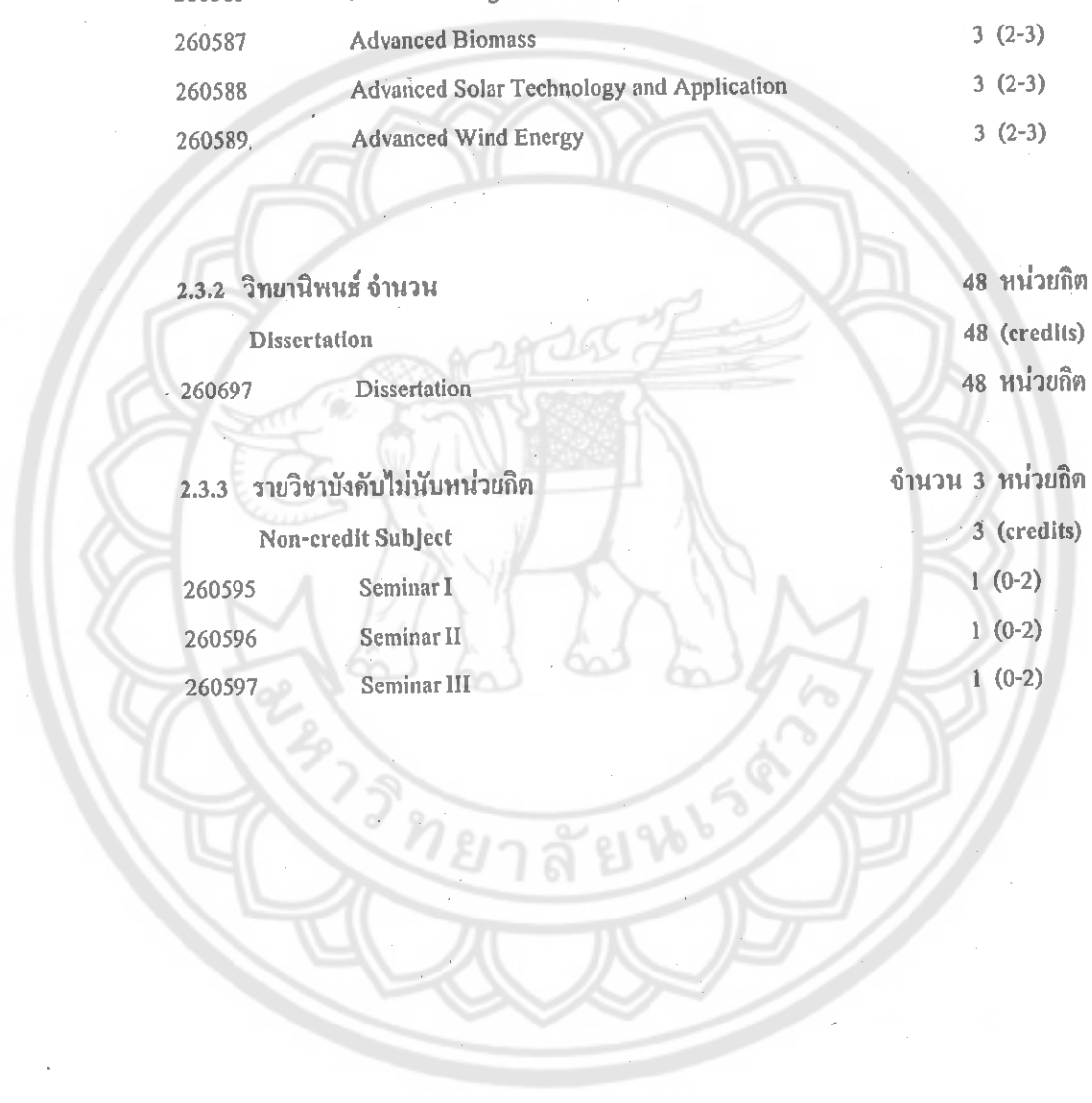
1 (0-2)

260596 Seminar II

1 (0-2)

260597 Seminar III

1 (0-2)



2.3.4 แผนการศึกษาสำหรับแบบ 2 (1)

Course Plan for Plan 2 (1)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคต้น

Semester 1

260662 Optimization Techniques	3 หน่วยกิต (credits)
260663 Research Methodology	3 หน่วยกิต (credits)
260xxx Electives	3 หน่วยกิต (credits)
รวม	9 หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260595 Seminar I (Non-credit)	1 หน่วยกิต (credit)
260xxx Electives	9 หน่วยกิต (credits)
รวม	9 (10) หน่วยกิต (credits)

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคต้น

Semester 1

260xxx Electives	6 หน่วยกิต (credits)
260697 Dissertation	3 หน่วยกิต (credits)
รวม	9 หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260596 Seminar II (Non-credit)	1 หน่วยกิต (credit)
260697 Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
รวม	9 (10) หน่วยกิต (credits)

ชั้นปีที่ 3

Third Year

ภาคต้น

Semester 1

260697 Dissertation 9 หน่วยกิต (credits)

รวม 9 หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260597 Seminar III (Non-credit) 1 หน่วยกิต (credit)

260697 Dissertation 9 หน่วยกิต (credits)

รวม 9 (10) หน่วยกิต (credits)

ชั้นปีที่ 4

Fourth Year

ภาคต้น

Semester 1

260697 Dissertation 9 หน่วยกิต (credits)

รวม 9 หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260697 Dissertation 9 หน่วยกิต (credits)

รวม 9 หน่วยกิต (credits)

หมายเหตุ

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 4

Dissertation examination at the end of Semester 2, Fourth Year.

2.4 หลักสูตรแบบ 2(2)

Plan 2(2)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทจะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษา
งานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

Plan 2 (2) for Masters degree gradates and a dissertation of not fewer than 36 credits and
course work of not fewer than 12 credits

2.4.1 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

ให้เลือกเรียนในกลุ่มรายวิชาด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาด้านเศรษฐศาสตร์นโยบายและการอนุรักษ์พลังงาน

Economics, Policy and Energy Conservation Subject

260523 Energy Storage Systems 3 (3-0)

260524 Energy and Environmental Impact 3 (3-0)

260557 Energy Economics, Environment and Policy 3 (3-0)

กลุ่มวิชาด้านพลังงานทดแทน

Renewable Energy Subject

260531 Information Technology 3 (2-3)

260533 Renewable Energy and Resource Assessment 3 (3-0)

260534 Rural Energy Development 3 (2-3)

260535 Biogas 3 (2-3)

260536 Energy Conversion 3 (3-0)

260537 Biomass 3 (2-3)

260538 Solar Technology and Applications 3 (2-3)

260539 Wind Energy 3 (3-0)

กลุ่มวิชาด้านการจัดการพลังงาน

Energy Management Subject

260542	Measurement and Experimental Problem	3 (2-3)
260543	Energy Management	3 (3-0)
260544	Energy Management in Building	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)
260563	Mathematics in Energy Technology	3 (3-0)
260564	Photovoltaic Systems	3 (2-2)
260565	Solar Electricity and Photovoltaic Applications	3 (2-2)
260566	Thermodynamics and Fluid Mechanics	3 (3-0)
260661	Mathematical Techniques	3 (3-0)

กลุ่มวิชาด้านพลังงานประยุกต์

Application Energy Subject

260581	Current Topics in Renewable Energy	3 (2-3)
260583	Solar Drying Technology	3 (2-3)
260584	Renewable Energy Application and Storage System	3 (3-0)
260585	Advanced Biogas	3 (2-3)
260587	Advanced Biomass	3 (2-3)
260588	Advanced Solar Technology and Application	3 (2-3)
260589	Advanced Wind Energy	3 (2-3)

2.4.2 วิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

Dissertation

36 (credits)

260697 Dissertation

36 หน่วยกิต

2.4.3 รายวิชาบังคับที่ไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 3 หน่วยกิต

Non-credit Subject

3 (credits)

260595 Seminar I

1 (0-2)

260596 Seminar II

1 (0-2)

260597 Seminar III

1 (0-2)

2.4.4 แผนการศึกษาสำหรับแบบ 2 (2)

Course Plan for Plan 2 (2)

ชั้นปีที่ 1

First Year

ภาคต้น

Semester 1

260662	Optimization Techniques	3 หน่วยกิต (credits)
260663	Research Methodology	3 หน่วยกิต (credits)
260xxx	Electives	3 หน่วยกิต (credits)
	รวม	9 หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260595	Seminar I (Non-credit)	1 หน่วยกิต (credit)
260xxx	Electives	3 หน่วยกิต (credits)
260697	Dissertation	6 หน่วยกิต (credits)
	รวม	9 (10) หน่วยกิต (credits)

ชั้นปีที่ 2

Second Year

ภาคต้น

Semester 1

260596	Seminar II (Non-credit)	1 หน่วยกิต (credit)
260697	Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
	รวม	9 (10) หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260697	Dissertation	9 หน่วยกิต (credits)
	รวม	9 หน่วยกิต (credits)

ชั้นปีที่ 3

Third Year

ภาคต้น

Semester 1

260597 Seminar III (Non-credit)

1 หน่วยกิต (credit)

260697 Dissertation

6 หน่วยกิต (credits)

รวม

6 (7) หน่วยกิต (credits)

ภาคปลาย

Semester 2

260697 Dissertation

6 หน่วยกิต (credits)

รวม

6 หน่วยกิต (credits)

หมายเหตุ

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3

Dissertation examination at the end of Semester 2, Third Year.



หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
: Doctor of Philosophy (Mathematics)
- 1.2 ชื่อย่อ : วท.ด. (คณิตศาสตร์)
: Ph.D. (Mathematics)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	-	27	12
1.1 หมวดวิชาบังคับ	-	18	3
1.2 หมวดวิชาเลือก	-	9	9
2. วิทยานิพนธ์	48	48	36
3. รายวิชาบังคับเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต	-	-	(9)
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	75	48(57)

2.1 งานรายวิชาในหมวดต่าง ๆ (Course Work)

2.1.1 กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 1(2)

- 2.1.1.1 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต
252699 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต
Dissertation

และนิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตาม
ความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต

2.1.2 กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 2(1)

- 2.1.2.1 รายวิชา (Course Work) จำนวนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ จำนวน 18 หน่วยกิต
- ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้
- 252513 คณิตวิเคราะห์เชิงจริง 3(3-0)
Real Analysis
- 252515 คณิตวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน 3(3-0)
Functional Analysis
- 252523 พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ 3(3-0)
Linear Algebra and Matrix Theory

252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง Advanced Abstract Algebra	3(3-0)
252561	ทอพอโลยี Topology	3(3-0)
252692	หัวข้อวิจัยปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ Current Research Topics in Mathematics	1(0-2)
252693	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1 Seminar in Advanced Mathematics I	1(0-2)
252694	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Seminar in Advanced Mathematics II	1(0-2)
	หมวดวิชาเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
	โดยให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ (ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์)	
252514	คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน Complex Analysis	3(3-0)
252516	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข Numerical Analysis	3(3-0)
252526	ทฤษฎีกลุ่มเชิงพีชคณิต Algebraic Semigroup Theory	3(3-0)
252527	ทฤษฎีมอดูลและวง 1 Rings and Modules Theory I	3(3-0)
252528	ทฤษฎีมอดูลและวง 2 Rings and Modules Theory II	3(3-0)
252534	ทฤษฎีกราฟ Graph Theory	3(3-0)
252582	วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์ Methods of Applied Mathematics	3(3-0)
252584	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง Advanced Ordinary Differential Equations	3(3-0)
252585	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย Partial Differential Equations	3(3-0)
252611	ทฤษฎีปริภูมิบานาค Banach space theory	3(3-0)
252612	ทฤษฎีมาตรและความเป็น Measure Theory and Probability	3(3-0)

252621	ทฤษฎีวงไม่สลับที่ Noncommutative Ring Theory	3(3-0)
252622	พีชคณิตเชิงโฮมอโลยี Homological Algebra	3(3-0)
252661	ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต Algebraic Topology	3(3-0)
252662	เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ Differential Geometry	3(3-0)
252681	ความน่าจะเป็นและกระบวนการสุ่ม Probability and Stochastics process	3(3-0)
252682	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุคต์ Applied Multivariate Analysis	3(3-0)
252683	ตัวแบบเชิงเส้น Linear Models	3(3-0)
252684	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน Partial Differential Equations for Finance	3(3-0)
252685	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Quantum Mechanics	3(3-0)
252691	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง Selected Topics in Advanced Mathematics	3(3-0)
2.1.3	วิทยานิพนธ์	จำนวน 48 หน่วยกิต
252699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
2.2	กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 2(2)	
2.2.1	รายวิชา (Course Work)	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
	หมวดวิชาบังคับ	จำนวน 3 หน่วยกิต
	ได้แก่รายวิชาต่อไปนี้	
252692	หัวข้อวิจัยปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ Current Research Topics in Mathematics	1(0-2)
252693	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1 Seminar in Advanced Mathematics I	1(0-2)
252694	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Seminar in Advanced Mathematics II	1(0-2)

หมวดวิชาเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
โดยให้เลือกรียนรายวิชาต่อไปนี้ (ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์)	
252514 กณิศวิเคราะห์เชิงซ้อน	3(3-0)
Complex Analysis	
252516 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(3-0)
Numerical Analysis	
252526 ทฤษฎีที่งกลุ่มเชิงพีชคณิต	3(3-0)
Algebraic Semigroup Theory	
252527 ทฤษฎีมอดูลและวง 1	3(3-0)
Rings and Modules Theory I	
252528 ทฤษฎีมอดูลและวง 2	3(3-0)
Rings and Modules Theory II	
252534 ทฤษฎีกราฟ	3(3-0)
Graph Theory	
252582 วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์	3(3-0)
Methods of Applied Mathematics	
252584 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญชั้นสูง	3(3-0)
Advanced Ordinary Differential Equations	
252585 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	3(3-0)
Partial Differential Equations	
252611 ทฤษฎีปริภูมิบานาค	3(3-0)
Banach space theory	
252612 ทฤษฎีมาตราและความน่าจะเป็น	3(3-0)
Measure Theory and Probability	
252621 ทฤษฎีวงไม่สลับที่	3(3-0)
Noncommutative Ring Theory	
252622 พีชคณิตเชิงโฮมอโลยี	3(3-0)
Homological Algebra	
252661 ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต	3(3-0)
Algebraic Topology	
252662 เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์	3(3-0)
Differential Geometry	
252681 ความน่าจะเป็นและขบวนการเดินสุ่ม	3(3-0)
Probability and Stochastics process	

252682	การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์ Applied Multivariate Analysis	3(3-0)
252683	ตัวแบบเชิงเส้น Linear Models	3(3-0)
252684	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน Partial Differential Equations for Finance	3(3-0)
252685	กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Quantum Mechanics	3(3-0)
252691	หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง Selected Topics in Advanced Mathematics	3(3-0)
2.2.2	วิทยานิพนธ์	จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
252699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
2.2.3	รายวิชาไม่น้อยหน่วยกิต	จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
	โดยให้เลือกเรียนในรายวิชาที่จะใช้สอบวัดคุณสมบัติจำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้โดยไม่นับหน่วยกิต	
252513	คณิตวิเคราะห์เชิงจริง Real Analysis	3(3-0)
252515	คณิตวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน Functional Analysis	3(3-0)
252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ Linear Algebra and Matrix Theory	3(3-0)
252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง Advanced Abstract Algebra	3(3-0)
252561	ทอพอโลยี Topology	3(3-0)

3. แผนการศึกษา

3.1 สำหรับแบบ 1(2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัย

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

252699 วิทยานิพนธ์

3 หน่วยกิต

รวม

3 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252699 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

252699 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252699 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคต้น

252699 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

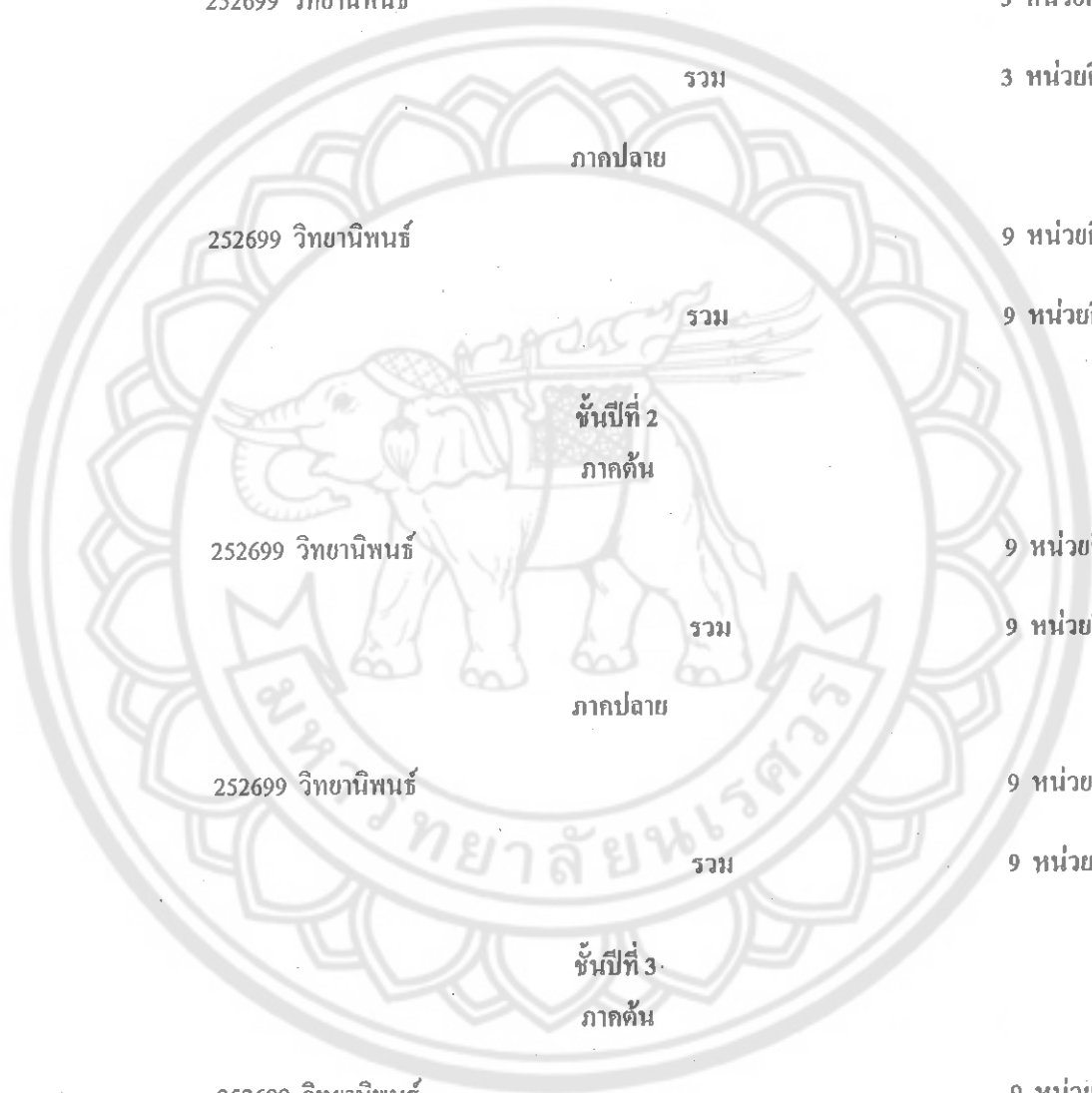
ภาคปลาย

252699 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต



3.2 สำหรับแบบ 2(1) ปริญญาตรีต่อปริญญาเอก

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

252513	คณิตวิเคราะห์เชิงจริง	3(3-0)
252523	พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์	3(3-0)
252561	ทอพอโลยี	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252515	คณิตวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน	3(3-0)
252525	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง	3(3-0)
252xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

252xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
252699	วิทยานิพนธ์	3(3-0)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
252692	หัวข้อวิจัยปัจจุบันทางคณิตศาสตร์	1(0-2)
252699	วิทยานิพนธ์	3(3-0)

รวม 7 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคต้น

252693	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ชั้นสูง 1	1(0-2)
252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252694	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ชั้นสูง 2	1(0-2)
252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

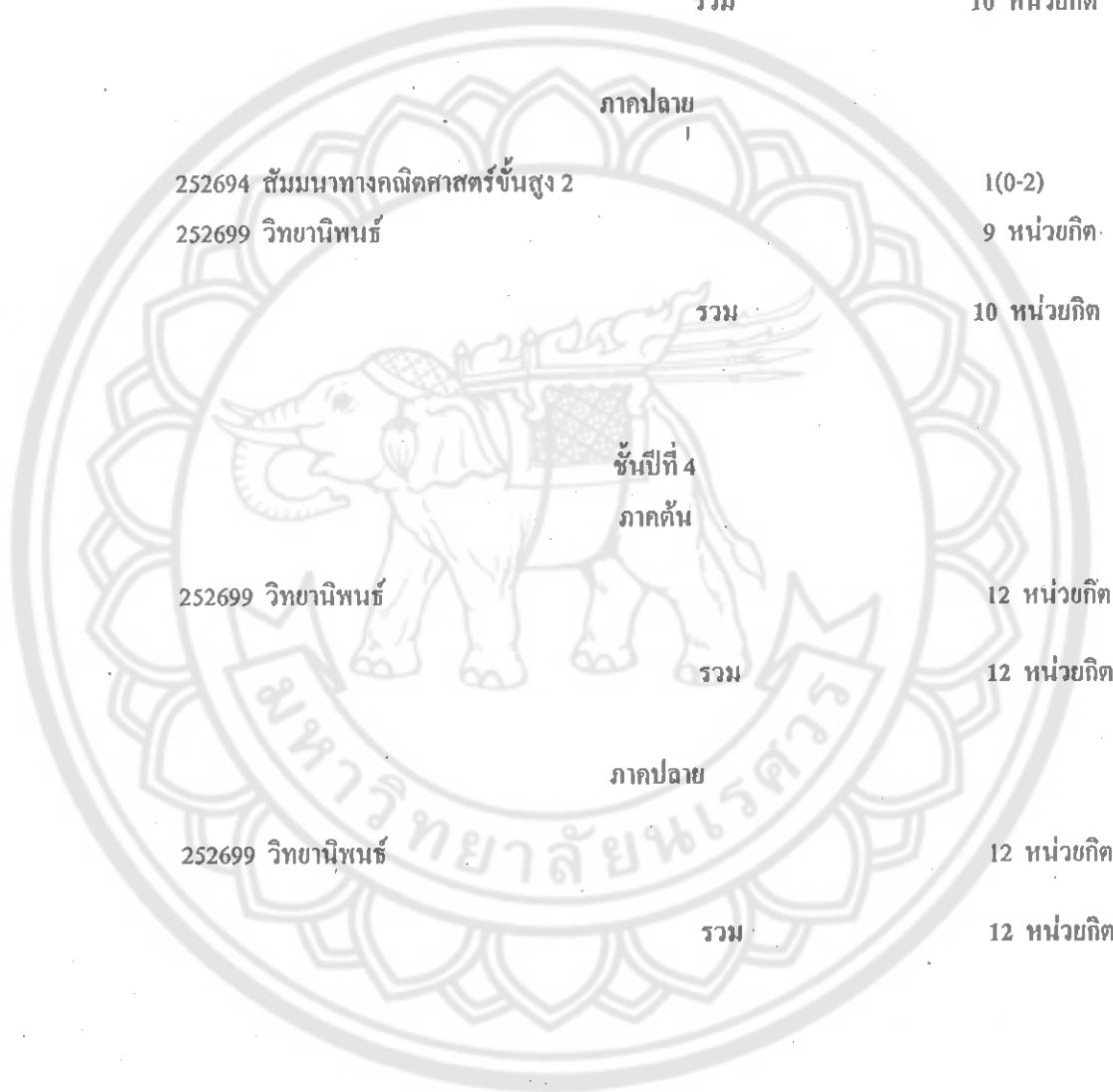
ชั้นปีที่ 4

ภาคต้น

252699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต



3.3 สำหรับแบบ 2(2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอก

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

252xxx	วิชาเลือก (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
252xxx	วิชาเลือก (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
252xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252xxx	วิชาเลือก (ไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
252xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
252xxx	วิชาเลือก	3(3-0)
252692	หัวข้อวิจัยปัจจุบันทางคณิตศาสตร์	1(0-2)
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

252693	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ชั้นสูง 1	1(0-2)
252699	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252694	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ ชั้นสูง 2	1(0-2)
252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคต้น

252699	วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคปลาย

252699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

1. ชื่อปริญญา

1.1 ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)

: Doctor of Philosophy (Biological Sciences)

1.2 ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)

: Ph.D. (Biological Sciences)

2. หลักสูตร

2.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

2.1.1 แบบ 1 (2) หลักสูตรเน้นการวิจัย

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

นิตินิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของ
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต

2.1.2 แบบ 2 (1) หลักสูตรสำหรับผู้มีวุฒิปริญญาตรี ถ้าเรียนปริญญาโท-เอก ควบ
โดยมีการวิจัยและการศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

- วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

- งานรายวิชาไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ 15 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

- รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต 3 หน่วยกิต

2.1.3 แบบ 2 (2) หลักสูตรเน้นการวิจัย และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
- งานรายวิชาไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ	4	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 8	หน่วยกิต
- รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3	หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิตหลักสูตร		
	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
1. งานรายวิชา (Course Work)	-	24	12
1.1 หมวดวิชาบังคับ	-	15	4
1.2 หมวดวิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า)	-	9	8
2. วิทยานิพนธ์	48	48	36
3. รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	-	3	3
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	72	48

2.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

2.3.1 แบบ 2 (1)

งานรายวิชา (Course Work)	จำนวนไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ	จำนวน	15 หน่วยกิต
257515 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 Biological Sciences I		3(2-3)
257516 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 Biological Sciences II		3(2-3)
257517 ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย Science Philosophy and Research Methodology		3(2-3)
257518 หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 Current Topics in Biological Sciences I		1(0-2)
257519 หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 Current Topics in Biological Sciences II		1(0-2)

257592	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 Seminar in Biological Sciences I	1(0-2)
257593	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 Seminar 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)

2.3.2 แบบ 2 (2)

งานรายวิชา (Course Work)

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ

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)

หมวดวิชาเลือก

แบบ 2(1) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตแบบ 2(2) ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาจากคณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้
อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

กลุ่มวิชาด้านพฤกษศาสตร์

257524	โครงสร้างและหน้าที่ของพืช Plant Structure and Function	3(2-3)
257527	ไมโครเทคนิคทางพืช Plant Microtechniques	3(1-6)

257564	พันธุศาสตร์ของพืช Plant Genetics	3(2-3)
258551	อนุกรมวิธานของพืชขั้นสูง Advanced Plant Taxonomy	3(2-3)
258574	สรีรวิทยาของพืชขั้นสูง Advanced Plant Physiology	3(2-3)

กลุ่มวิชาด้านสัตววิทยา

257537	ฮิสโตโลยี Histology	3(2-3)
257565	พันธุศาสตร์ของสัตว์ Animal Genetics	3(2-3)
257579	สรีรวิทยาของการปรับตัวของสัตว์ Physiology of Animal Adaptation	3(2-3)

กลุ่มวิชาด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม

257541	นิเวศวิทยาของพืช Plant Ecology	3(2-3)
257542	นิเวศวิทยาของสัตว์ Animal Ecology	3(2-3)
257543	ความสัมพันธ์ของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ Plant Animal and Microbe Interaction	3(2-3)
257544	ความหลากหลายทางชีวภาพ Biological Diversity	3(2-3)
257545	การอนุรักษ์ทางชีวภาพ Biological Conservation	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)
257586	เทคโนโลยีโปรตีนและเอนไซม์ Protein and Enzyme Technology	3(2-3)
257587	เมแทบอลิซึมและการควบคุม Metabolism and Regulation	3(2-3)

2.3.3 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

2.3.4 งานรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย Science Philosophy and Research Methodology (เฉพาะ แบบ 2(2) สำหรับผู้ที่ไม่ผ่านรายวิชานี้มาก่อน)	3(2-3)
--------	---	--------

3. แผนการศึกษา

3.1 แผนการศึกษา สำหรับแบบ 1 (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

257699	วิทยานิพนธ์		9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

257699	วิทยานิพนธ์		9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

257699	วิทยานิพนธ์		9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

257699	วิทยานิพนธ์		9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคต้น

257699	วิทยานิพนธ์		6 หน่วยกิต
		รวม	6 หน่วยกิต

ภาคปลาย

257699	วิทยานิพนธ์		6 หน่วยกิต
		รวม	6 หน่วยกิต

3.2 แผนการศึกษา สำหรับแบบ 2 (1)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

257515	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	3(2-3)
257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย	3(2-3)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคปลาย

257516	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	3(2-3)
257XXX	วิชาเอกเลือก	3(2-3)
257XXX	วิชาเอกเลือก	3(2-3)
257592	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	1(0-2)
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

257593	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	1(0-2)
257XXX	วิชาเอกเลือก	3(2-3)
257518	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	1(0-2)
257699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต

ภาคปลาย

257519	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	1(0-2)
257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคต้น

257691	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3	1(0-2)
257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

257692	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 4	1(0-2)
257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคต้น

257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

257699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต



3.2 แผนการศึกษา สำหรับแบบ 2 (2)

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

257691	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3	1(0-2)
257518	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1	1(0-2)
257XXX	วิชาเอกเลือก	3(2-3)
257517	ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย (สำหรับผู้ไม่ผ่านวิชานี้มาก่อนและไม่นับหน่วยกิต)	3(3-0)
	รวม	5 หน่วยกิต

ภาคปลาย

257692	สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 4	1(0-2)
257519	หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2	1(0-2)
257XXX	วิชาเอกเลือก	3(2-3)
257XXX	วิชาเอกเลือก	3(2-3)
	รวม	8 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

257699	วิทยานิพนธ์		9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

257699	วิทยานิพนธ์		9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

257699	วิทยานิพนธ์		9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

257699	วิทยานิพนธ์		9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาระบบและนโยบายสุขภาพ)

(หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2545

Doctor of Philosophy Programme in Health Systems and Policies

(International Programme)

Ph.D. (Health Systems and Policy)

1. ชื่อปริญญา : Name of the degree

1.1 ชื่อเต็ม : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ระบบและนโยบายสุขภาพ
Doctor of Philosophy in Health Systems and Policy

1.2 ชื่อย่อ : ปร.ด. (สาขาวิชาระบบและนโยบายสุขภาพ)
Ph.D. (Health Systems and Policy)

2. โครงสร้างหลักสูตร Curriculum Structure

จัดหลักสูตรเป็น 2 แบบ ได้แก่

There are two curriculum plans

1. แบบ 1. การศึกษาระดับปริญญาโท

Plan 1. A dissertation-only curriculum,

1.1 แบบ 1(1) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้นิสิตเรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น เป็นการปรับความรู้พื้นฐานให้ได้มาตรฐานแห่งปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา ระบบและนโยบายสาธารณสุข 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 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้นิสิตเรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น เป็นการปรับความรู้พื้นฐานให้ได้มาตรฐานแห่งปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา ระบบและนโยบายสาธารณสุข 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) สำหรับผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี 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) สำหรับผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท 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)	19	7
1.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก (Elective)	72	48	6	6
2. วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	3 Non-Credits	3 Non-Credits	48	36
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต (Compulsory non-credit)			3 (Non-Credits)	3 (Non-Credits)
จำนวนหน่วยกิตรวม (Total Grade)	72	48	73	49

2.2 รายวิชาในกลุ่มวิชาต่างๆ Courses in each group

แบ่งกลุ่มวิชาเป็นวิชาเฉพาะสาขา (ภาคบังคับและเลือก) วิทยานิพนธ์ และวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

Courses are classified as specific (compulsory and elective), dissertation and compulsory non-credit.

2.2.1 หมวดวิชาบังคับสำหรับแบบ 2(1) ผู้สำเร็จปริญญาตรี

19 หน่วยกิต

Compulsory Subjects for Plan 2(1)

559597 สัมมนา ระบบและนโยบายสาธารณสุข
(Seminar in Health Systems and Policy)

3(1-4)

551513 เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
(Health Economics)

4(4-0)

551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบายสาธารณสุข (Epidemiology for Health Policy)	3 (3-0)
551532	ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ (Biostatistics and Computing Skill)	3 (2-2)
551533	ระเบียบวิธีทางการวิจัยทางสาธารณสุข (Research Methodology Public Health)	3 (2-2)
559502	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับพัฒนานโยบายมหภาค (Quantitative Analysis for Macro Policy Development)	3 (2-2)
2.2.2 หมวดวิชาเลือกสำหรับแบบ 2(1) ผู้สำเร็จปริญญาตรี Elective subjects for plan 2(1)		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
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)
2.2.3 วิทยานิพนธ์ Dissertation		ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต 48 credits
2.2.4 หมวดวิชาบังคับสำหรับแบบ 2(2) ผู้สำเร็จปริญญาโท Compulsory subjects for plan 2(2)		7 หน่วยกิต
559501	สัมมนา ระบบและนโยบายสาธารณสุข (Seminar in Health Systems and Policy)	3 (1-4)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Health Economics)	4 (4-0)
2.2.5 หมวดวิชาเลือก สำหรับแบบ 2(2) ผู้สำเร็จปริญญาโท Elective subjects for plan 2(2)		6 หน่วยกิต
551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบายสาธารณสุข (Epidemiology for Health Policy)	3 (3-0)
551533	ระเบียบวิธีทางการวิจัยทางสาธารณสุข (Research Methodology in Public Health)	3 (2-2)
559502	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับพัฒนานโยบายมหภาค (Quantitative Analysis for Macro Policy development)	3 (2-2)

2.2.6 วิทยานิพนธ์

Dissertation

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

36 credits

2.2.7 หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 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



3. 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.

3.1 แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบ 1(1)

Study plan for bachelor degree graduate, Plan 1(1)

ชั้นปีที่ 1 First Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

205600	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาเอก (English for Doctorate Level)	3(3-0) (ไม่นับหน่วยกิต) Non-credit
559699	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาลาย Second Semester

559597	สัมมนา ระบบและ นโยบายสาธารณสุข (Seminar in Health Systems and Policy)	3(1-4) (ไม่นับหน่วยกิต) Non-credit
559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ชั้นปีที่ 2 Second Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	12 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	12 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาลาย Second Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	12 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	12 หน่วยกิต Credits

กำหนดสอบวัดคุณสมบัติภาคการศึกษาลาย ชั้นปีที่ 2

Qualifying Examination at the end of Second Semester, Second Year

ชั้นปีที่ 3 Third Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาปลาย Second Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ชั้นปีที่ 4 Fourth Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาปลาย Second Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 4
Dissertation Examination at the end of Second Semester, Fourth Year.

3.3.2 แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท แบบ 1(2)

Study plan for master degree graduate, Plan 1(2)

ชั้นปีที่ 1 First Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

205600	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาเอก (English for Doctorate Level)	3(3-0) (ไม่นับหน่วยกิต) Non-credit
559699	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
รวม (Total)		8 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาปลาย Second Semester

559597	สัมมนา ระบบและนโยบายสาธารณสุข (Seminar in Health Systems and Policy)	3(1-4) (ไม่นับหน่วยกิต) Non-credit
559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
รวม (Total)		8 หน่วยกิต Credits

กำหนดสอบวัดคุณสมบัติภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1
Qualifying Examination at the end of Second Semester, First Year

ชั้นปีที่ 2 Second Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
รวม (Total)		8 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาปลาย Second Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
รวม (Total)		8 หน่วยกิต Credits

ชั้นปีที่ 3 Third Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

559669 วิทยานิพนธ์ (Dissertation)

8 หน่วยกิต Credits

รวม (Total)

8 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาปลาย Second Semester

559669 วิทยานิพนธ์ (Dissertation)

8 หน่วยกิต Credits

รวม (Total)

8 หน่วยกิต Credits

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3

Dissertation Examination at the end of Second Semester, Third Year.



3.3.3 แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี แบบ 2(1)

Study plan for bachelor degree graduate, Plan 2(1)

ชั้นปีที่ 1 First Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

205600	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาเอก (English for Doctorate Level)	3 (3-0)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Health economics)	4 (4-0)
551522	รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค (Health Promotion and Disease Prevention Models)	3 (3-0)
รวม (Total)		10(10-0)

ภาคการศึกษาลด Second Semester

559597	สัมมนา ระบบและ นโยบายสาธารณสุข (Seminar in Health Systems and Policy)	3 (1-4)
551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบายสาธารณสุข (Epidemiology for Health Policy)	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(8-8)

ชั้นปีที่ 2 Second Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

559502	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับพัฒนานโยบายมหภาค (Quantitative Analysis for Macro Policy Development)	3 (2-2)
551541	การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ (Health Service Management, Health Sector Reforms)	3 (3-0)
559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	14 (5-2)

ภาคการศึกษาปลาย Second Semester

551542	การประเมินระบบบริการสาธารณสุข (Health Care Evaluation)	3 (3-0)
559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	11 (3-0)

กำหนดสอบวัดคุณสมบัติภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 2
Qualifying Examination at the end of Second Semester, Second Year

ชั้นปีที่ 3 Third Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาปลาย Second Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ชั้นปีที่ 4 Fourth Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

559669 วิทยานิพนธ์ (Dissertation) 8 หน่วยกิต Credits

รวม (Total) 8 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาปลาย Second Semester

559669 วิทยานิพนธ์ (Dissertation) 8 หน่วยกิต Credits

รวม (Total) 8 หน่วยกิต Credits

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 4
Dissertation Examination at the end of Second Semester, Fourth Year



3.3.4 แผนการศึกษาสำหรับผู้จบการศึกษาระดับปริญญาโท แบบ 2(2)

Study plan for master degree graduate, Plan 2(2)

ชั้นปีที่ 1 First Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

205600	ภาษาอังกฤษสำหรับปริญญาเอก (English for Doctorate Level)	3 (3-0)
551513	เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (Health Economics)	4 (4-0)
559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
รวม (Total)		15 (5-4)

ภาคการศึกษาลาย Second Semester

551.....	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ให้เลือก 3 รายวิชาดังต่อไปนี้)	
*551531	ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบายสาธารณสุข (Epidemiology for Health Policy)	3 (3-0)
*551533	ระเบียบวิธีทางตรววิจัยทางสาธารณสุข (Research Methodology)	3 (2-2)
*559502	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับพัฒนานโยบายมหภาค (Quantitative Analysis for Macro Policy Development)	3 (2-2)
559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
รวม (Total)		14 (7-4)

กำหนดสอบวัดคุณสมบัติภาคการศึกษาลาย ชั้นปีที่ 1

Qualifying Examination at the end of Second Semester, First Year

หมายเหตุ * วิชาเลือก

ชั้นปีที่ 2 Second Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

559597	สัมมนา ระบบและ นโยบายสาธารณสุข (Seminar in Health Systems and Policy)	3 (1-4)
559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	11 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาปลาย Second Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ชั้นปีที่ 3 Third Year

ภาคการศึกษาต้น First Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

ภาคการศึกษาปลาย Second Semester

559669	วิทยานิพนธ์ (Dissertation)	8 หน่วยกิต Credits
	รวม (Total)	8 หน่วยกิต Credits

สอบวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3
Dissertation Examination at the end of Second Semester, Third Year.

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรนานาชาติ)
DOCTOR OF BUSINESS ADMINISTRATION
(INTERNATIONAL PROGRAM)

1. ชื่อปริญญา

TITLE OF THE DEGREE

- 1.1 ชื่อเต็ม : บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต
 : Doctor of Philosophy
- 1.2 ชื่อย่อ : บธ.ด.
 : Ph.D.

2. โครงสร้างหลักสูตร

Curriculum Structure

2.1 แบบ 1 (2) Plan I (2)

สำหรับผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาวิชาบริหารธุรกิจไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

Candidates entering the DBA program with a recognized MBA Degree not fewer than 48 Credits

2.2 แบบ 2 (2) Plan II (2)

สำหรับผู้เข้าศึกษาสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทไม่จำกัดสาขาวิชาไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต

Candidates entering the DBA program with a master's degree other than an MBA not fewer than 56 Credits

2.1 แบบ 1 (2)

สำหรับผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาวิชาบริหารธุรกิจ

รายการ	หน่วยกิต
ก. วิชาชั้นสูง ไม่น้อยกว่า	8
ข. วิทยานิพนธ์	40
รวม	48

Plan I (2)

Candidates entering the DBA program with a recognized M.B.A. Degree

Requirements	Credits
A. Advanced Courses	8
B. Thesis	40
Total	48

2.2 แบบ 2 (2)

สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทไม่จำกัดสาขาวิชา โดยจะต้องได้รับการแนะนำให้เข้าศึกษาวิชาพื้นฐานทางบริหารธุรกิจ จากคณะกรรมการประเมินโครงการเป็นรายกรณี

รายการ	หน่วยกิต
ก. วิชาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า	8
ข. วิชาขั้นสูง ไม่น้อยกว่า	8
ค. วิทยานิพนธ์	40
รวม	56

Plan II (2)

Candidates entering the D.B.A. program with a master's degree other than an M.B.A. May be granted some advanced standing on an individual case by case consideration by the Implementing Committee.

Requirements	Credits
A. Foundation Courses	8
B. Advanced Courses	8
C. Thesis	40
Total	56

2.2.1	หมวดวิชาขั้นสูง จำนวนไม่น้อยกว่า	8 หน่วยกิต
	Advanced Courses not fewer than	8 Credits
213741	ระเบียบวิธีวิจัย 1 Research Methods and Design I	2(2-0)
213742	ระเบียบวิธีวิจัย 2 Research Methods and Design II	2(2-0)
213761	บทความวิจัย 1 Research Paper I	2(2-0)
213762	บทความวิจัย 2 Research Paper II	2(2-0)

2.2.2 หมวดวิชาพื้นฐานทางบริหารธุรกิจ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

Foundation courses in Business Administration not fewer than 8 Credits

213701	พฤติกรรมองค์กร Organizational Behavior	2(2-0)
213702	กระบวนการในการจัดการ Processes of Management	2(2-0)
213703	กฎหมายธุรกิจ Business Law	2(2-0)
213704	การจัดการเชิงกลยุทธ์ Strategic Management	2(2-0)
213711	การจัดการทางการเงิน Financial Management	2(2-0)
213721	การบัญชีเพื่อการจัดการ Managerial Accounting	2(2-0)
213731	การจัดการทางการตลาด Marketing Management	2(2-0)
213743	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information Systems	2(2-0)
213744	การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการ Quantitative Analysis for Management	2(2-0)
213751	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการ Management Economics	2(2-0)

2.3 วิทยานิพนธ์ 40 หน่วยกิต

Thesis 40 Credits

213799 วิทยานิพนธ์ 40 หน่วยกิต

Thesis

3. แผนการศึกษา

3.1 แบบ 1 (2) สำหรับผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาวิชาบริหารธุรกิจ

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

213741	ระเบียบวิธีวิจัย 1	2(2-0)
213761	บทความวิจัย 1	2(2-0)
213799	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยกิต
	รวม	5 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

213742	ระเบียบวิธีวิจัย 2	2(2-0)
213762	บทความวิจัย 2	2(2-0)
213799	วิทยานิพนธ์	1 หน่วยกิต
	รวม	5 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

213799	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

213799	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

213799	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

213799	วิทยานิพนธ์	8 หน่วยกิต
	รวม	8 หน่วยกิต

3.2 แบบ 2 (2) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทไม่จำกัดสาขาวิชา

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

213741	ระเบียบวิธีวิจัย 1	2(2-0)
213761	บทความวิจัย 1	2(2-0)
213XXX	วิชาพื้นฐานทางบริหารธุรกิจ	2(2-0)
213XXX	วิชาพื้นฐานทางบริหารธุรกิจ	2(2-0)
	รวม	8 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา จากหมวดวิชาพื้นฐานทางบริหารธุรกิจ

ภาคเรียนที่ 2

213742	ระเบียบวิธีวิจัย 2	2(2-0)
213762	บทความวิจัย 2	2(2-0)
213XXX	วิชาพื้นฐานทางบริหารธุรกิจ	2(2-0)
213XXX	วิชาพื้นฐานทางบริหารธุรกิจ	2(2-0)
	รวม	8 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียน 2 รายวิชา จากหมวดวิชาพื้นฐานทางบริหารธุรกิจ

ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

213799	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

213799	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

213799	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

213799	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (การบริหารการศึกษา)
 : Doctor of Philosophy (Educational Administration)
 1.2 ชื่อย่อ : กศ.ด. (การบริหารการศึกษา)
 : Ph.D (Educational Administration)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต	
	แบบ 1(2)	แบบ 2(2)
2.1 งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	22
1. หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา		6
2. หมวดวิชาเฉพาะ		
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ		10
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก		6
2.2 วิทยานิพนธ์	58	36
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	58	58

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

แบบ 2 (2) จำนวนไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต

390611 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Research Methodology

391651 ปรัชญาและจริยธรรมสำหรับนักบริหารการศึกษา 3(3-0)

Philosophy and Ethics for Educational Administrators

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ จำนวน 10 หน่วยกิต

391611	การประยุกต์ทฤษฎีองค์การเพื่อพัฒนาระบบการศึกษา Application of Organizational Theories for Educational System Development	3(3-0)
391612	การบริหารการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา Administration of Educational Changes	3(3-0)
391641	การพัฒนาภาวะผู้นำ Leadership Development	3(3-0)
391691	สัมมนาวิจัยการบริหารและการวิเคราะห์นโยบาย Seminar on Administration Research and Policy Analysis	1(0-3)

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

391652	การเรียนรู้ การสอนและระบบโรงเรียนในสังคมไทย Learning, Teaching, and Schooling in Thai Society	3(3-0)
391653	การศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการเมือง Education and Socio-political Changes	3(3-0)
391642	การพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา Development of Student Personnel	3(3-0)
391692	การฝึกปฏิบัติและสัมมนาการบริหารการศึกษา Externship and Seminar on Educational Administration	3(0-9)
391613	การพัฒนาการศึกษากับการมีส่วนร่วมของชุมชน Educational Development and Community Participation	3(3-0)
391614	การจัดการระบบสารสนเทศสำหรับนักบริหารการศึกษา Management Information System for Educational Administrators	3(3-0)

2.2 หมวดวิทยานิพนธ์

- หลักสูตรแบบ 1(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 58 หน่วยกิต

391694	วิทยานิพนธ์สำหรับโปรแกรมที่ไม่มีการเรียนรายวิชา Dissertation for Non-Coursework Program	58 หน่วยกิต
--------	--	-------------

- หลักสูตรแบบ 2(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

391693	วิทยานิพนธ์สำหรับโปรแกรมที่มีการเรียนรายวิชา Dissertation for Coursework Program	36 หน่วยกิต
--------	---	-------------

3. แผนการเรียน

3.1 หลักสูตรแบบ 1(2) : ปริญญาโทต่อปริญญาเอกแบบไม่เรียนรายวิชา

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

391694 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

391694 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

391694 วิทยานิพนธ์

10 หน่วยกิต

รวม

10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

391694 วิทยานิพนธ์

10 หน่วยกิต

รวม

10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคต้น

391694 วิทยานิพนธ์

10 หน่วยกิต

รวม

10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

391694 วิทยานิพนธ์

10 หน่วยกิต

รวม

10 หน่วยกิต

3.2 หลักสูตรแบบ 2 (2) : ปริญญาโทต่อปริญญาเอกแบบมีเรียนรายวิชา

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3(3-0)
391651	ปรัชญาและจริยธรรมสำหรับนักบริหารการศึกษา	3(3-0)
391611	การประยุกต์ทฤษฎีองค์การเพื่อพัฒนาระบบการศึกษา	3(3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

391641	การพัฒนาภาวะผู้นำ	3(3-0)
391612	การบริหารการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา	3(3-0)
391691	สัมมนาวิจัยการบริหารและการวิเคราะห์นโยบาย	1(0-3)
391693	วิทยานิพนธ์	2 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

*****	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
*****	วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0)
391693	วิทยานิพนธ์	4 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

391693	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคต้น

391693	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

391693	วิทยานิพนธ์	10 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิปริญญาตรี สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา

1. ชื่อปริญญา

- 1.1 ชื่อเต็ม : การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)
: Doctor of Philosophy (Educational Research and Evaluation)
- 1.2 ชื่อย่อ : กศ.ด. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)
: Ph.D (Educational Research and Evaluation)

2. โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	จำนวนหน่วยกิต		
	แบบ 1(2)	แบบ 2(1)	แบบ 2(2)
2.1 งานรายวิชา (Course Work)	-	44	23
1) วิชาพื้นฐานทางการศึกษา	-	16	4
2) วิชาเฉพาะสาขา	-	28	19
2.1) บัณฑิตเฉพาะสาขา	-	12	9
2.2) เลือกเฉพาะสาขา	-	16	10
2.2 วิทยานิพนธ์	59	48	36
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	59	92	59

2.1 งานรายวิชา (Course Work)

แบบ 2(1) จำนวนไม่น้อยกว่า 44 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา จำนวน 16 หน่วยกิต

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา Theoretical Foundations of Education	3 (3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน Development of Curriculum and Instruction Methodology	3 (3-0)
366513	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3 (3-0)
366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา Computer Application in Education	3 (3-0)
390641	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยและประเมิน Computer Application for Research and Evaluation	3 (1-4)
390691	สัมมนาการพัฒนาสังคมโลก ประเทศไทยและการศึกษาไทย Seminar in Development of Global Society, Thailand and Thai Education.	1 (0-3)

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ จำนวน 12 หน่วยกิต

358511	การวิจัยและพัฒนาการศึกษา Educational Research and Development	3 (3-0)
390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง Advanced Research Methodology	3 (3-0)
390612	ทฤษฎีการประเมิน Theory of Evaluation	3 (3-0)
390614	สถิติสำหรับการวิจัยและประเมิน Statistics for Research and Evaluation	3 (3-0)

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต

358513	วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา Qualitative Research in Education	3 (3-0)
358514	การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา Research Synthesis for Educational Development	3 (3-0)
358520	เครื่องมือในการวิจัย Research Instruments	3 (3-0)
359523	สถิตินอนพารามตริก Nonparametric Statistics	3 (3-0)
359525	การวิเคราะห์องค์ประกอบ Factor Analysis	3 (3-0)
359526	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3 (3-0)
359527	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Technique	3 (3-0)
390613	ทฤษฎีการวัดและการทดสอบขั้นสูง Advanced Testing and Measurement Theory	3 (3-0)
390615	วิจัยเชิงคุณภาพขั้นสูง * Advanced Qualitative Research	3 (2-3)
390616	วิจัยเชิงประเมิน Evaluation Research	3 (3-0)
390617	การทดสอบทางจิตวิทยา Psychological Testing	3 (3-0)

390618	สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยและประเมิน Advanced Statistics for Research and Evaluation	3 (3-0)
390619	การวางแผนการทดลองขั้นสูง Advanced Experimental Design	3 (3-0)
390692	สัมมนาการวิจัย Seminar in Research	1 (0-3)
390693	สัมมนาการประเมิน Seminar in Evaluation	1 (0-3)
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) จำนวนไม่น้อยกว่า 23 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1) หมวดวิชาพื้นฐานทางการศึกษา จำนวน 4 หน่วยกิต

390641	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยและประเมิน Computer Application for Research and Evaluation	3 (1-4)
390691	สัมมนาการพัฒนาสังคมโลก ประเทศไทยและการศึกษาไทย Seminar in Development of Global Society, Thailand and Thai Education.	1 (0-3)

2) หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ จำนวน 9 หน่วยกิต

390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง Advanced Research Methodology	3 (3-0)
390612	ทฤษฎีการประเมิน Theory of Evaluation	3 (3-0)
390614	สถิติสำหรับการวิจัยและประเมิน Statistics for Research and Evaluation	3 (3-0)

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

358511	วิจัยและพัฒนาการศึกษา Educational Research Development	3 (3-0)
358513	วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา Qualitative Research in Education	3 (3-0)
358514	การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา Research Synthesis for Educational Development	3 (3-0)
358520	เครื่องมือในการวิจัย Research Instruments	3 (3-0)
359523	สถิตินอนพารามตริก Nonparametric Statistics	3 (3-0)
359525	การวิเคราะห์องค์ประกอบ Factor Analysis	3 (3-0)
359526	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3 (3-0)
359527	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Technique	3 (3-0)
390613	ทฤษฎีการวัดและการทดสอบขั้นสูง Advanced Testing and Measurement Theory	3 (3-0)
390615	วิจัยเชิงคุณภาพขั้นสูง * Advanced Qualitative Research	3 (2-3)
390616	วิจัยเชิงประเมิน Evaluation Research	3 (3-0)
390617	การทดสอบทางจิตวิทยา Psychological Testing	3 (3-0)
390618	สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยและประเมิน Advanced Statistics for Research and Evaluation	3 (3-0)
390619	การวางแผนการทดลองขั้นสูง Advanced Experimental Design	3 (3-0)
390692	สัมมนาการวิจัย Seminar in Research	1 (0-3)
390693	สัมมนาการประเมิน Seminar in Evaluation	1 (0-3)

390642	ปฏิบัติการวิจัย Practicum in Research	3 (0-9)
390643	ปฏิบัติการประเมิน Practicum in Evaluation	3 (0-9)

หมายเหตุ รายวิชา 390615 จะเรียนได้ต้องผ่านรายวิชา 358513 ก่อน

3) หมวดวิทยานิพนธ์

หลักสูตรแบบ 1(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 59 หน่วยกิต

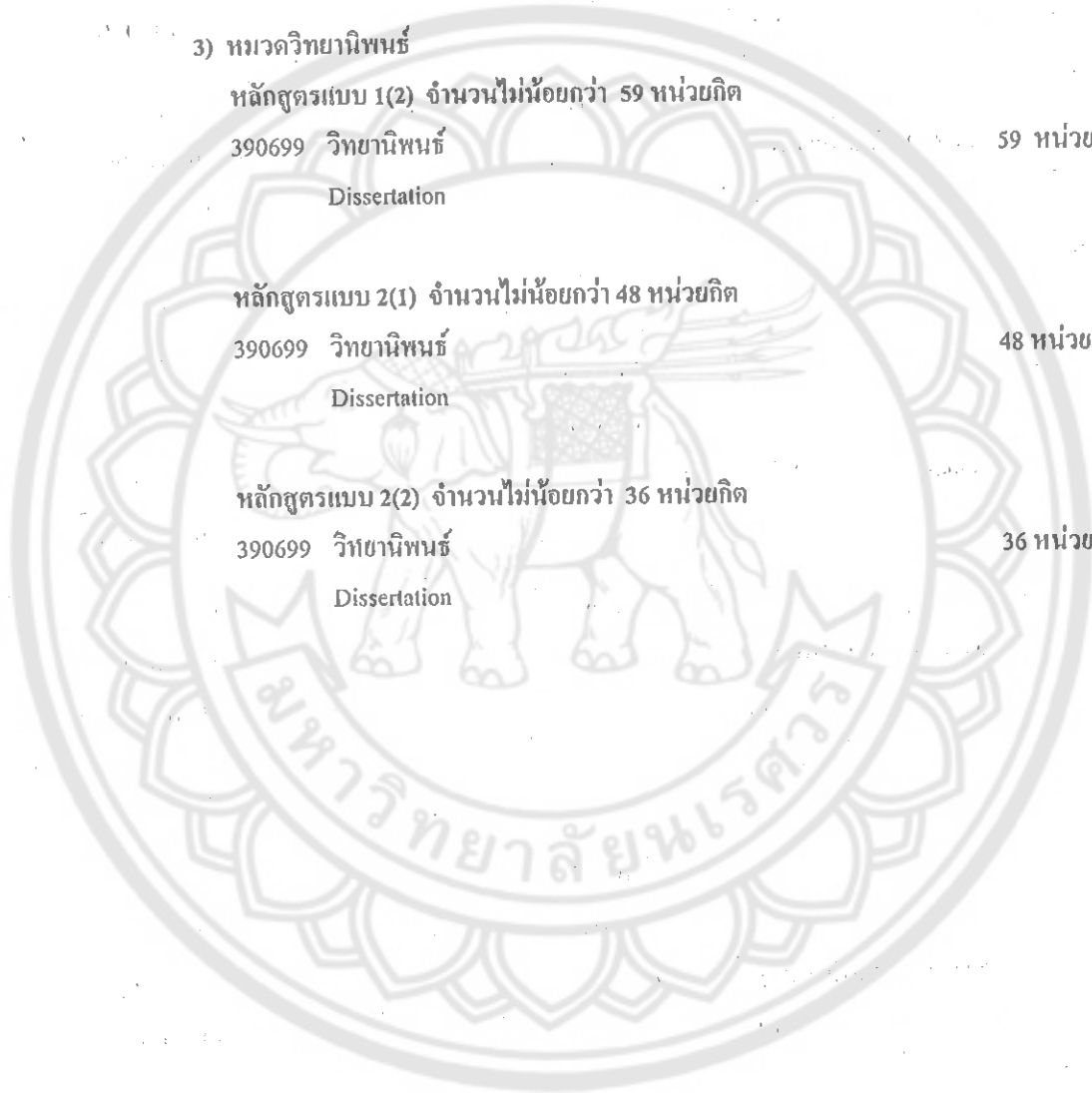
390699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	59 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

หลักสูตรแบบ 2(1) จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

390699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------

หลักสูตรแบบ 2(2) จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

390699	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
--------	-----------------------------	-------------



3. แผนการเรียน

3.1) หลักสูตรแบบ 1 (2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการทำวิจัย

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

390699 วิทยานิพนธ์

9 หน่วยกิต

รวม

9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

390699 วิทยานิพนธ์

10 หน่วยกิต

รวม

10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

390699 วิทยานิพนธ์

10 หน่วยกิต

รวม

10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

390699 วิทยานิพนธ์

10 หน่วยกิต

รวม

10 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคต้น

390699 วิทยานิพนธ์

10 หน่วยกิต

รวม

10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

390699 วิทยานิพนธ์

10 หน่วยกิต

รวม

10 หน่วยกิต



3.2) หลักสูตรแบบ 2(1) ปริญญาตรีต่อปริญญาเอก

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

366513	ระเบียบวิธีวิจัย	3 (3-0)
366514	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	3 (3-0)
390612	ทฤษฎีการประเมิน	3 (3-0)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

366511	ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา	3 (3-0)
366512	การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3 (3-0)
358511	การวิจัยและพัฒนาการศึกษา	3 (3-0)
390641	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยและประเมิน	3 (1-4)
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

390691	สัมมนาการพัฒนาสังคมโลกประเทศไทยและการศึกษาไทย	1 (0-3)
390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3 (3-0)
*****	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
*****	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	รวม	10 หน่วยกิต

ภาคปลาย

390614	สถิติสำหรับการวิจัยและประเมิน	3 (3-0)
*****	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
*****	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคต้น

*****	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
390699	วิชานិพนธ์	12 หน่วยกิต
	รวม	15 หน่วยกิต

ภาคปลาย

*****	วิชาเฉพาะเลือก	1 หรือ 3 หน่วยกิต
390699	วิชานิพนธ์	12 หน่วยกิต
	รวม	13 หรือ 15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคต้น

390699	วิชานิพนธ์	12 หน่วยกิต
--------	------------	-------------

ภาคปลาย

390699	วิชานิพนธ์	12 หน่วยกิต
--------	------------	-------------



3.3) หลักสูตรแบบ 2(2) ปริญญาโทต่อปริญญาเอก

ชั้นปีที่ 1

ภาคต้น

390611	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูง	3 (3-0)
390612	ทฤษฎีการประเมิน	3 (3-0)
390691	สัมมนาการพัฒนาสังคมโลก ประเทศไทยและการศึกษาไทย	1 (0-3)
	รวม	7 หน่วยกิต

ภาคปลาย

390641	การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยและการประเมิน	3 (1-4)
390614	สถิติสำหรับการวิจัยและประเมิน	3 (3-0)
*****	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
390699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคต้น

*****	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
*****	วิชาเฉพาะเลือก	3 หน่วยกิต
390699	วิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคปลาย

*****	วิชาเฉพาะเลือก	1 หรือ 3 หน่วยกิต
390699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคต้น

390699	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
--------	-------------	------------

ภาคปลาย

390699	วิทยานิพนธ์	10 หรือ 12 หน่วยกิต
--------	-------------	---------------------





ตอนที่ 7

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรมหาบัณฑิต



คำอธิบายรายวิชา (101 – 150)

- 105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** 3(3-0)
Environmental Science
 พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาการสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และการศึกษาสถานนอกสถานที่
- 105512 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** 3(2-3)
Environmental Impact Assessment
 วิธีการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม การดำเนินการประเมินผลกระทบทั้งทางด้านทรัพยากรกายภาพชีวภาพคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณภาพชีวิตจากโครงการพัฒนาและการติดตามตรวจสอบควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการเขียนและนำเสนอโครงการการจัดทำรายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 105513 เคมีมลพิษสิ่งแวดล้อม** 3(2-3)
Environmental Pollution Chemistry
 เคมีสิ่งแวดล้อมของน้ำ อากาศ ดิน และของเสียอันตราย ปฏิกิริยาเคมี และผลกระทบของสารเคมีที่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพิษวิทยา การวิเคราะห์เบื้องต้นทางเคมีสิ่งแวดล้อม
- 105514 การวิเคราะห์เคมีสิ่งแวดล้อมขั้นสูง** 3(2-3)
Advanced Environmental Chemistry Analysis
 หลักการและวิธีการวิเคราะห์สารพิษที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อม เช่น โลหะหนัก สารกำจัดศัตรูพืชวัตถุเจือปนในอาหาร โดยใช้เครื่องมือขั้นสูง
- 105515 ชีวเคมีและพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม** 3(2-3)
Environmental Biochemistry and Toxicology
 เมตาบอลิซึมของสารพิษในสิ่งแวดล้อม กลไกทางชีวเคมี และผลของสารพิษที่มีต่อพืชและสัตว์ และการทดสอบความเป็นพิษของสารพิษที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์และมะเร็ง
- 105521 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** 3(2-3)
Natural Resources and Environmental Management
 พื้นฐานและกระบวนการในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการวางแผนแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลักการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมและวิธีการบริหารทรัพยากรอย่างยั่งยืน
- 105531 มลพิษทางดิน** 3(2-3)
Soil Pollution
 ความรู้เกี่ยวกับดิน มลพิษของดินที่มาจากวัตถุต้นกำเนิดและมาจากสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ตลอดจนที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ บทบาทมลพิษของดินต่อระบบนิเวศ การตรวจสอบวิเคราะห์ การป้องกันและแก้ไขปรับปรุงมลพิษของดิน

- 105532 มลพิษทางน้ำและการจัดการ 3(2-3)
 Water Pollution and Management
 สาเหตุและผลกระทบของมลพิษทางน้ำ กลไกการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษในน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำ และน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งชุมชน หลักการประปาเบื้องต้น การบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการทางกายภาพ เคมี และชีววิทยา และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- 105533 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย 3(2-3)
 Wastewater Treatment Technology
 หลักการและเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบทางกายภาพ เคมี และชีววิทยา วิศวกรรมการออกแบบ และประมาณค่าระบบบำบัดน้ำเสีย การเลือกระบบบำบัดน้ำเสียอย่างเหมาะสม การเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่เกี่ยวข้อง
- 105534 มลพิษทางอากาศและเสียง 3(2-3)
 Air and Noise Pollution
 ธรรมชาติและการแพร่กระจายขององค์ประกอบของบรรยากาศ หลักการทางอุณหภูมิมลพิษที่มีผลต่อมลพิษทางอากาศแหล่งที่มาของมลพิษทางอากาศและเสียง รูปและการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษในอากาศการวัดการทดสอบ การควบคุมและผลกระทบของมลพิษทางอากาศและเสียง มาตรฐานและเกณฑ์คุณภาพของอากาศและเสียง
- 105535 การจัดการขยะและของเสียอันตราย 3(2-3)
 Solid and Hazardous Waste Management
 ชนิด ปริมาณ และองค์ประกอบของขยะในชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมและโรงพยาบาลระบบการจัดการ ขยะและของเสียอันตราย การวิเคราะห์ขยะ และของเสียอันตราย ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เทคโนโลยีการ กำจัดขยะและของเสียอันตราย ตลอดจนหลักการเลือกวิธีการกำจัดที่เหมาะสม
- 105536 เทคโนโลยีการบำบัดของเสียจากอุตสาหกรรมเกษตร 3(2-3)
 Agro-Industrial Waste Treatment Technology
 ลักษณะของของเสียจากอุตสาหกรรมเกษตร ผลกระทบของของเสียจากอุตสาหกรรมเกษตรต่อสิ่งแวดล้อม การบำบัดและการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ หลักการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นในการบำบัด ของเสีย กรณีศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร
- 105537 สารกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม 3(2-3)
 Pesticides in Environment
 การจำแนกปฏิกิริยา และการตกค้างในสิ่งแวดล้อมของสารกำจัดศัตรูพืช การประเมินและการตรวจสอบ ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต การวิเคราะห์และการจัดการสารกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม
- 105538 มลพิษในน้ำบาดาล 3(2-3)
 Ground-water Contamination
 การศึกษาการปนเปื้อนของมลพิษในระบบน้ำบาดาล การสำรวจแหล่งที่มาและการกระจายตัวของมลพิษ การบำบัด การป้องกันและการจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลอย่างยั่งยืน

- 105541 สุขาภิบาลและความปลอดภัยของอาหาร 3(2-3)
Food Sanitation and Safety
 ประเภทของพิษภัยที่เกิดจากอาหาร การสุขาภิบาลอาหาร หลักการควบคุมสุขาภิบาลในโรงงาน
 อุตสาหกรรมอาหาร กฎหมาย มาตรฐานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง
- 105542 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3(1-4)
Occupational Health and Safety
 การวิเคราะห์สภาพและกิจกรรมที่ไม่ปลอดภัยจากการประกอบอาชีพ หลักการควบคุมและป้องกันอันตรายจาก
 การประกอบอาชีพในสถานประกอบการต่าง ๆ การติดตามตรวจสอบอันตรายจากสารพิษ อันเนื่องมาจากการทำงาน
 กฎหมายและองค์กรที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษาใน โรงงานหรือสถานประกอบการต่าง ๆ
- 105551 นิเวศวิทยาของน้ำ 3(2-3)
Aquatic Ecology
 ศึกษาลักษณะและคุณสมบัติทางชีวภาพ กายภาพและเคมี ที่เป็นส่วนประกอบของระบบนิเวศวิทยาของแหล่ง
 น้ำบนพื้นผิวโลก ตลอดจนการบูรณะแหล่งน้ำจืด การศึกษาปฏิบัติการนอกสถานที่
- 105552 การฟื้นฟูระบบนิเวศ 3(2-3)
Ecological Restoration
 การวางแผนเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศที่เสื่อมโทรมลงทั้งระบบนิเวศบนบกและระบบนิเวศของแหล่งน้ำ
 เพื่อพัฒนาให้ระบบมีโครงสร้างและกิจกรรมที่กลับคืนสู่สภาพสมดุลตามธรรมชาติ โดยใช้หลักการทางนิเวศวิทยา
 เป็นแนวทาง มีการศึกษานอกสถานที่
- 105553 นิเวศวิทยาเขตร้อน 3(2-3)
Tropical Ecology
 โครงสร้างและความสัมพันธ์ของระบบนิเวศในเขตร้อน กระบวนการทดแทนของสังคมพืช พฤติกรรมของ
 สัตว์และการประยุกต์นิเวศวิทยาของพืชและสัตว์ เพื่อปรับปรุงระบบนิเวศที่เสื่อมโทรมในเขตร้อน และปฏิบัติการ
 นอกสถานที่
- 105561 กีฏวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3)
Environmental Entomology
 บทบาทและผลการดำเนินงานทางด้านกีฏวิทยาต่อสิ่งแวดล้อม งานกีฏวิทยาที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อ
 สิ่งแวดล้อม การปรับปรุงและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยการประยุกต์งานกีฏวิทยา และการฝึกปฏิบัติ
- 105562 การควบคุมศัตรูพืชทางชีวภาพ 3(2-3)
Biological Pest Control
 การจำแนกประเภทของศัตรูพืช การเจริญเติบโต การแพร่ระบาด และการเข้าทำลายของศัตรูพืช
 ความเสียหายที่มีต่อพืชเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม การวางแผนควบคุมและป้องกันศัตรูพืชโดยชีวภาพ

- 105563 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมของดิน 3(2-3)
Soil Environmental Science
ความรู้เกี่ยวกับดิน การกักกรองของดิน ดินกรด และดินเค็ม การปนเปื้อนของดิน การใช้ดินที่ไม่เหมาะสม และผลกระทบที่เกิดขึ้น การวางแผนการใช้ที่ดิน
- 105564 การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(2-3)
Soil and Water Conservation
สาเหตุและปัญหาการกักกรองทั้งหลายของดิน ความสัมพันธ์ระหว่างการสีกรองทั้งหลายของดินกับ คุณสมบัติของดิน ลักษณะพื้นที่ และปัจจัยอื่นๆ หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ การบริหารทรัพยากรน้ำ ตลอดจน การวางแผน การอนุรักษ์ดินและน้ำ
- 105565 ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3)
Environmental Geology
ศึกษาความสัมพันธ์ของธรณีวิทยาภาพภาคต่างๆ ที่มีอิทธิพลหรือส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของ สภาพแวดล้อมมีการฝึกปฏิบัตินอกสถานที่
- 105581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3)
Regional Studies
ศึกษาข้อมูลทางการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ในเชิงเปรียบเทียบของไทย และการศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น ตลอดจนศึกษาดูงานด้านการศึกษา และระบบการบริหารการศึกษาใน และ/หรือ ต่างประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปราย และรายงานผล
- 105591 วิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-3)
Research Methodology in Environmental Science
ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการวิจัย ลักษณะของขั้นตอนการกำหนดปัญหาและสมมติฐาน ของ การวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การทดสอบสมมติฐานและนัยสำคัญ ลักษณะของข้อมูล เครื่องมือ เทคนิค สำหรับการรวบรวมและการจัดกระทำข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายสถิติที่จำเป็นในการวิจัย
- 105592 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม I 1(0-2)
Seminar in Environmental Science I
การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 105593 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2 1(0-2)
Seminar In Environmental Science II
วิชาบังคับก่อน : 105592
การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 105599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

- 106511 การรับรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมสิ่งแวดล้อม
Perception, Attitude and Behavior on Environment
ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ผูกพันอย่างใกล้ชิดกับวิธีการเชิงพฤติกรรมศาสตร์ในด้านรูปแบบความเชื่อ ความชอบพึงพอใจและพฤติกรรม ปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจปรับปรุงสภาพแวดล้อมและการวิเคราะห์ ถึงบทบาททางสังคมด้านทัศนคติ การมีส่วนร่วมของสาธารณะในการตัดสินใจ
- 106512 การประเมินคุณค่าและการจัดสรรทรัพยากร
Resources Appraisal and Allocation
การวิเคราะห์ทรัพยากรธรรมชาติด้วยการประเมินคุณค่าด้านอุปสงค์และอุปทาน รูปแบบการกระจายปริมาณสำรอง และกระบวนการก่อเกิดทรัพยากรธรรมชาติบนพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ และภูมิภาคโดยรอบ การจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติในรูปของสินค้า ผลิตภัณฑ์ และการบริการ
- 106513 การประเมิน การวางแผน และการจัดการที่ดิน
Land Evaluation, Planning and Management
แนวคิดหลักการประเมิน และการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้วยการกำหนดย่านในชนบทและเมืองพิจารณาจากความเหมาะสมทางกายภาพ สังคม-เศรษฐกิจ-การเมือง โดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ประชาคมติรวมถึงกระบวนการจัดการทางกฎหมาย การคลังและองค์กร
- 106514 การประเมินภัยและความเสี่ยงธรรมชาติ
Natural Hazards and Risk Assessment
ศึกษากับภัยพิบัติทางธรรมชาติ และอุบัติภัยที่เกิดจากการประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ด้วยการประมาณการณ์และคาดการณ์ภัยพิบัติ การกำหนดทิศทางการปรับเปลี่ยนที่เป็นไปได้ของความรุนแรง การทดสอบถึงความรู้และรับสภาพของมนุษย์ ผลจากภัยพิบัติ การทดสอบทางเลือกในการลดความเสียหายและการถูกทำลายและการประมาณค่าถึงผลกระทบ อันเกิดจากนโยบายหลากหลายของรัฐที่เกี่ยวข้อง
- 106515 การจัดการป่าไม้เขตร้อน
Tropical Forest Management
ความหมาย วัตถุประสงค์และขอบเขตของการจัดการป่าไม้ การอนุรักษ์ดินที่ดั่ง ผลผลิตป่าไม้เขตร้อน การคาดการณ์ผลผลิต การกำหนดและตัดสินใจในการผลิต การกำหนดกรอบแผนเวียน และป่าปลูกการจัดการระเบียบของป่าไม้เขตร้อนตามนโยบายและวิธีการการใช้ประโยชน์แบบเอนกประสงค์
- 106516 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง
Urban Environmental Management
รูปแบบและสภาพทั่วไปเกี่ยวกับชุมชนเมือง องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและวัฒนธรรมในเขตเมือง แหล่งที่มาของมลพิษ และปัญหาสืบเนื่องซึ่งกระทบต่อประชากรและชุมชน หลักเกณฑ์ต่างๆ ทางกฎหมายและแนวคิดอื่นที่ควรพิจารณาให้เชื่อมโยงและสอดคล้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

- 106517 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติผสมผสาน** 3(2-3)
Integrated Natural Resources Management
 การจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ อาทิ การทำลายน้บาดาล การสูญเสียหน้าดิน การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตร รวมถึงคุณภาพของทรัพยากรอื่น ๆ แนวทางการวิเคราะห์เพื่อจัดการเน้นประเด็นทางสังคม-การเมือง-กฎหมาย ที่มีความแตกต่างหลากหลายและการวิเคราะห์ปัญหาและกลยุทธ์ในการจัดการ
- 106518 การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตร** 3(2-3)
Agricultural Pest Management
 แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืช พื้นฐานนิเวศวิทยา ความคุ้มค่าทางการป้องกันกำจัด และองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการศัตรูพืชทางการเกษตร การนำวิธีการต่าง ๆ มาใช้ตามขั้นตอน เพื่อหวังผลในการควบคุมศัตรูพืชโดยที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
- 106519 การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรดินและน้ำ** 3(2-3)
Soil and Water Conservation and Management
 การอนุรักษ์และการจัดการ รวมทั้งมาตรการควบคุม การพังทลายของดินโดยความสัมพันธ์ของน้ำและดิน การชะล้าง การระเหย การสูญเสียน้ำจากดินในระบบการเกษตร การจัดการดิน น้ำ ที่มีผลต่อพืช
- 106521 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม** 3(2-3)
Environmental Ecology
 ศึกษาโครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่มีชีวิตกับสภาพแวดล้อมในค้ำต่าง ๆ อาทิ ด้านกายภาพเคมีและชีวภาพ และศึกษาการทำงานในระบบนิเวศ
- 106522 นิเวศวิทยาภูมิทัศน์** 3(2-3)
Landscape Ecology
 ศึกษาถึงหลักการนิเวศวิทยามนุษย์ ภูมิทัศน์ธรรมชาติ ภูมิทัศน์วัฒนธรรม และกระบวนการประกอบกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ธรรมชาติให้เป็นภูมิทัศน์กึ่งธรรมชาติ และภูมิทัศน์วัฒนธรรมโดยเน้นการศึกษาในเชิงสหวิทยาการ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการวางแผนและการจัดการ
- 106531 นโยบายและแผนงานสิ่งแวดล้อม** 3(2-3)
Policy and Planning In Environment
 นโยบายและการตัดสินใจสาธารณะเกี่ยวกับการสิ่งแวดล้อมเป็นการรับรู้ในการปรับปรุงและการใช้ประโยชน์ร่วมกันของสังคม การจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติให้มีความเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ การกำหนดนโยบายตามหลักการที่ชัดเจน การพิจารณาถึงการจัดรูปแบบองค์กรมาตรการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามนโยบาย
- 106532 การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม** 3(2-3)
Environmental Quality Promotion
 การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสร้างแนวความคิดเพื่อสร้างความมีส่วนร่วมในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมขององค์กรเอกชน รัฐวิสาหกิจ และภาครัฐ ข้อตกลงและพันธสัญญาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจกรรมทั้งระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศและนานาชาติ

106533 สิ่งแวดล้อมศึกษา

3(2-3)

Environmental Education

การพัฒนาคุณภาพประชากรให้มีความตระหนักและสำนึกถึงสภาพแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยการพิจารณาถึงองค์ความรู้ ความชำนาญ ทักษะ ทักษะ แรงจูงใจ และข้อตกลงต่าง ๆ ในการรักษาสภาพแวดล้อมและการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อม กระบวนการให้การศึกษาโดยจัดให้เห็นความสำคัญของความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

106541 การคลังสิ่งแวดล้อม

3(2-3)

Environmental Finance

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ฐานะทางการเงิน การจัดสรรงบประมาณแต่ละโครงการในช่วงเวลาที่เหมาะสม การพิจารณาถึงภาวะทางเศรษฐกิจอัตราดอกเบี้ย วงจรเศรษฐกิจ การทดแทนทางการคลังและการจ้างงานและภาษี

106551 การสำรวจแหล่งมลพิษ

3(2-3)

Pollution Sites Survey

ขั้นตอนและกระบวนการในการหาตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งมลพิษ สภาพทั่วไปทางกายภาพและสังคมของพื้นที่เหล่านั้น วิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ของสภาพที่ตั้ง และทำเลที่ตั้ง ซึ่งจะมีผลกระทบต่อเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

106561 การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

3(2-3)

Environment Sanitary Management

การจัดการผลกระทบทางลบกับสิ่งแวดล้อม ตัวก่อมลพิษ แหล่งกำเนิดมลพิษ ผลลัพธ์ที่ได้จากตัวก่อมลพิษ การควบคุมมลพิษ แนวโน้มของมลพิษ และมูลค่าที่สูญเสียจากการไม่ได้ควบคุมตัวก่อเกิดมลพิษ เน้นถึงการเข้าสู่ร่างกายมนุษย์ของตัวก่อเกิดมลพิษ อันจะทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ และประสิทธิภาพการทำงาน

106562 การจัดการขยะและของเสียทางอุตสาหกรรม

3(2-3)

Industrial Waste Management

การจัดการสภาพที่ตั้งและการคมนาคมที่เชื่อมโยงกับแหล่งผลิตทางอุตสาหกรรม รูปแบบของการผลิตและกากของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ การประเมินผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และวิธีการตรวจสอบควบคุมดูแล ทั้งในทางกฎหมายและนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อม

106571 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม

3(2-3)

Environmental Geographic Information Systems

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์การจัดการบันทึก เก็บรักษา ปรับปรุง วิเคราะห์ และนำเสนอข่าวสารข้อมูลทางภูมิศาสตร์ที่หลากหลายให้มีความถูกต้องเชื่อถือได้ การวิเคราะห์ที่สามารถจัดการได้กับข้อมูลพหุมติด้วยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์

106572 การสำรวจสิ่งแวดล้อมจากระยะไกล

3(2-3)

Environmental Remote Sensing

การสำรวจข้อมูลจากระยะไกลด้วยดาวเทียม การจัดเก็บข้อมูลข่าวสาร ที่เป็นปรากฏการณ์ที่สัมพันธ์บนพื้นโลกสมัยใหม่ การตรวจสอบสภาพการณ์สิ่งแวดล้อมจากระยะไกล การให้ข้อมูลครอบคลุมพื้นที่กว้างไกล และสามารถบันทึกข้อมูลได้หลายช่วงคลื่น ระบบบันทึกข้อมูลจากอวกาศ หลักการความสัมพันธ์ระหว่างระบบบันทึกข้อมูลกับปรากฏการณ์ในชั้นบรรยากาศและบนพื้นโลกและการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากระยะไกลในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- 106583 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)
Regional Studies
ศึกษาดูงานและการฝึกงาน ในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามกระบวนการวิเคราะห์ และเรียนรู้ในภูมิภาค
- 106591 วิธีการวิจัยทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-3)
Research Methods in Natural Resources and Environment
ขอบเขตกระบวนการวิจัย แยกแยะประเด็นหลักในการวิเคราะห์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ขั้นตอนการวิจัยการปรับปรุง คุณภาพการทำวิจัยและงานวิจัย และการประเมินงานวิจัย
- 106592 สัมมนา 1 1(0-2)
Seminar I
สัมมนาเกี่ยวกับสภาวการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน วิเคราะห์ประเด็นสำคัญที่มีความสัมพันธ์ทางพื้นที่ร่วมกันระหว่างประเทศ ภูมิภาคย่อย ภูมิภาค และภาพรวม
- 106598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study
การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองเกี่ยวกับปัญหาในหัวข้อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่น่าสนใจ
ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 106599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 107511 หัวข้อเฉพาะทางด้านสาขาพืชศาสตร์ 3(2-3)
Selected Topics in Plant Science
เรื่องที่น่าสนใจทางพืชศาสตร์ หัวข้อเรื่องที่เปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา
- 107512 สรีรวิทยาพืชขั้นสูง 3(2-3)
Advanced Crop Physiology
ขบวนการทางสรีรวิทยา การพัฒนาการเจริญเติบโตของพืชขั้นสูง กิจกรรมต่าง ๆ ทางสรีรวิทยา
เมตาบอลิซึมของพืช และความสัมพันธ์กับปัจจัยภายในและภายนอก ของการผลิตของพืช
- 107513 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 3(2-3)
Advanced Plant Breeding
แหล่งพันธุกรรมพืช การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง และการปรับปรุงพันธุ์ข้ามโมเดลและพันธุศาสตร์
การกลายพันธุ์เทคโนโลยีชีวภาพ และวิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชอื่น ๆ
- 107514 การผลิตพืชและการจัดการ 3(2-3)
Crop Production and Management
การจำแนกขบวนการการจัดการระบบการผลิตพืช เทคนิคการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิตและ
รายได้จากระบบ

- 107515 **ชีววิทยาโมเลกุลของพืช** 3(2-3)
Plant Molecular Biology
 ศึกษาถึงโครงสร้าง หน้าที่และส่วนประกอบต่าง ๆ ของเซลล์ในด้านชีววิทยาเมตาโบลิซึมของเซลล์พืช กระบวนการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก โปรตีน และความสัมพันธ์ของเซลล์พืชกับสิ่งแวดล้อม
- 107516 **ระบบเกษตรกรรมและการพัฒนา** 3(2-3)
Agricultural System and Development
 หลักการและกระบวนการพัฒนาและระบบการเกษตร จำแนกการพัฒนาการเกษตร การพัฒนาโครงการการวางแผนที่เหมาะสม และผสมผสาน และการจัดการด้านการตลาด และการผลิต
- 107521 **หัวข้อเฉพาะทางด้านกีฏวิทยา** 3(2-3)
Selected Topic in Entomology
 เรื่องที่น่าสนใจทางด้านกีฏวิทยา ซึ่งหัวข้อเรื่องจะเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
- 107522 **พิษวิทยาของสารฆ่าแมลง** 3(2-3)
Insect Toxicology
 การจำแนกชนิด และรูปแบบของสารฆ่าแมลง การเข้าสู่ตัวแมลงและกลไกการออกฤทธิ์ การย่อยสลายของสารพิษในพืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม วิธีการทดสอบความเป็นพิษ ปัญหาที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้สารฆ่าแมลงและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับวัตถุมีพิษ
- 107523 **สรีรวิทยาของแมลง** 3(2-3)
Insect Physiology
 สรีรวิทยาของวัยละและระบบต่างๆ ที่สำคัญของแมลง เช่น ระบบการย่อยอาหาร ระบบการไหลเวียนของโลหิต ระบบการหายใจ ระบบการขับถ่าย ระบบสืบพันธุ์ ระบบประสาทรวมทั้งการพัฒนารและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของแมลง
- 107524 **นิเวศวิทยาของแมลง** 3(2-3)
Insect Ecology
 กฎหรือหลักเกณฑ์ทางนิเวศวิทยา ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทั้งกายภาพและชีวภาพที่มีผลต่อแมลง ศัตรูประชากรของแมลง การควบคุมประชากรของแมลง โครงสร้าง การเปลี่ยนแปลง และการจัดแบ่งความสัมพันธ์ของประชากรในชุมชนของแมลง วิวัฒนาการ และวิวัฒนาการร่วมระหว่างแมลงและแมลงกับพืช
- 107525 **การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตร** 3(2-3)
Agricultural Pest Management
 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืช ความรู้พื้นฐานและองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการศัตรูพืชทางการเกษตร การนำวิธีการต่าง ๆ มาใช้ตามขั้นตอนเพื่อหวังผลในการควบคุมศัตรูพืช โดยที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

- 107526 กีฏวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3)
 Environmental Entomology
 ผลของการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางอากาศ ดิน และน้ำ ทั้งในด้านกายภาพและเคมี ต่อชีวิตของแมลงในด้านต่าง ๆ การปรับตัวของแมลงต่อการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบในทางลบของกิจกรรมทางด้านกีฏวิทยาต่อสิ่งแวดล้อม และแมลงที่หายากที่กำลังจะสูญพันธุ์
- 107527 การประเมินความเสียหายทางด้านกีฏวิทยา 3(2-3)
 Loss Assessment in Entomology
 แบบต่าง ๆ ของความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการทำลายของแมลง หลักการและวิธีการหาระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจ และระดับเศรษฐกิจพื้นฐานของแมลงในกลุ่มพืชผัก พืชไร่ ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับและผลิตภัณฑ์การเก็บเกี่ยว ข้อควรระวังเกี่ยวกับการประเมินความเสียหายแบบต่าง ๆ
- 107528 การถ่ายทอดเชื้อสาเหตุโรคพืชโดยแมลง 3(2-3)
 Insect Transmission of Plant Pathogens
 ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงนำโรครักกับเชื้อสาเหตุ กลไกการถ่ายทอด และการระบาดของเชื้อสาเหตุโรคพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ขบวนการหาพืชอาศัยของแมลงนำโรค และการป้องกันกำจัด
- 107531 หัวข้อเฉพาะทางด้านโรคพืชวิทยา 3(2-3)
 Selected Topic in Plant Pathology
 เรื่องที่น่าสนใจทางด้านโรคพืชวิทยา ซึ่งหัวข้อจะเปลี่ยนไปตามในแต่ละภาคการศึกษา
- 107532 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา 3(2-3)
 Fungal Diseases of Plants
 คุณลักษณะของเชื้อราที่ก่อให้เกิดโรครักกับพืช การแข่งขัน และการจัดการจำแนกชนิดของเชื้อราสาเหตุโรคพืชอาการของโรค ความสำคัญทางเศรษฐกิจ วงจรชีวิต และการป้องกันกำจัด โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา
- 107533 โรคพืชที่เกิดจากไวรัส 3(2-3)
 Phytovirology
 คุณลักษณะของไวรัสพืช ระบบการตั้งชื่อและการแข่งขัน การตรวจสอบและการจำแนกไวรัสพืชหน้าที่ทางชีวภาพของส่วนประกอบของไวรัสพืช การเข้าทำลายและการสังเคราะห์ของไวรัสพืช อาการของโรคที่เกิดจากไวรัสพืช สรีรวิทยาของพืชที่ถูกทำลายโดยไวรัสพืช การแพร่กระจายและระบาดวิทยาของไวรัสพืช ความสำคัญทางเศรษฐกิจ และการควบคุมโรคไวรัสพืช
- 107534 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย 3(2-3)
 Bacterial Diseases of Plants
 ประวัติและความเป็นมาของโรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (เนวมกิดและความหมายทางแบคทีเรีย) รูปร่างของแบคทีเรีย การเจริญเติบโต และธาตุอาหารที่แบคทีเรียต้องการ การจำแนกแบคทีเรีย พันธุกรรมของแบคทีเรีย และการนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านพันธุกรรม กลไกการควบคุมกิจกรรมทางด้านพันธุกรรม แบคทีเรียโอจีน และแบคทีเรียโอฟาซ โรคพืชที่มีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรีย การทำให้เนวมกิดเป็นน้ำแข็ง ปฏิกริยาที่เข้ากันได้ และเข้ากันไม่ได้ เนวมกิดทางด้านพันธุกรรมสำหรับพันธุกรรม แบคทีเรียที่เป็นประโยชน์ต่อพืช และการควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย

107535 โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย

3(2-3)

Plant Nematology

คุณลักษณะของไส้เดือนฝอยสาเหตุโรคพืช ระบบการตั้งชื่อและการแบ่งชั้น การแยกไส้เดือนฝอย อาการของโรคที่เกิดจากไส้เดือนฝอย วิธีการเข้าทำลายพืชของไส้เดือนฝอย ความสัมพันธ์ระหว่างไส้เดือนฝอยกับเชื้อสาเหตุโรคพืชอื่น ๆ และการควบคุมโรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย

107536 การวินิจฉัยโรคพืช

3(2-3)

Plant Disease Diagnosis

แนวคิดของพืชที่เป็นโรค กฎเกณฑ์หรือแนวคิดเบื้องต้นของโรคพืชวิทยา สาเหตุของโรคพืชซึ่งเกิดจากเชื้อสาเหตุหรือเกิดจากผลกระทบของสิ่งแวดล้อม การแพร่กระจายของเชื้อสาเหตุโรคพืช ชนิดของพืชที่เป็นโรค ระบบการตั้งชื่อทางโรคพืชวิทยาทั่วไป และขบวนการพื้นฐานในการวินิจฉัยโรคพืช

107537 ปฏิกริยาระหว่างพืชและเชื้อสาเหตุ

3(2-3)

Plant and Pathogen Interactions

ขบวนการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุ ส่วนประกอบของผนังเซลล์และเมตาบอลิซึมของพืช เมตาบอลิซึมของกรดนิวคลีอิกและโปรตีนของพืช ผลของเชื้อสาเหตุต่อหน้าที่ทางสรีรวิทยาของพืช และกลไกการป้องกันตัวเองของพืชต่อการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุ

107539 การควบคุมโรคทางชีววิธีของเชื้อสาเหตุโรคพืชขั้นสูง

3(2-3)

Advanced Biological Control of Plant Pathogen

การเตรียมและการแนะนำเข้าสู่การควบคุมทางชีววิธีในโรคพืชวิทยา การควบคุมเชื้อสาเหตุ (แบคทีเรียและเชื้อรา) ที่ทำให้เกิดโรคพืชเหนือพื้นดินโดยทางชีววิธี การควบคุมเชื้อสาเหตุ (แบคทีเรียและเชื้อรา) ที่ก่อให้เกิดโรคพืชในดินโดยทางชีววิธี การควบคุมเชื้อสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคลงเก็บเกี่ยวโดยทางชีววิธี กลไกของการควบคุมทางชีววิธีการปรับปรุงทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ การควบคุมเชื้อสาเหตุ ไวรัสโดยทางชีววิธีการควบคุมเชื้อสาเหตุไส้เดือนฝอยโดยทางชีววิธี และการควบคุมวัชพืชโดยการใส่เชื้อโรคพืช

107541 หัวข้อเฉพาะทางด้านจัดการทรัพยากรดิน

3(2-3)

Selected Topic in Land Resource Management

เรื่องเฉพาะทางด้านจัดการทรัพยากรดิน ซึ่งหัวข้อเรื่องจะเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

107542 การประเมินทรัพยากรดินและที่ดิน

3(2-3)

Soil and Land Resource Assessment

การเก็บและการใช้ข้อมูลพื้นฐานในการประเมินทรัพยากรดินและที่ดิน ประเภทการใช้ที่ดินการพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับสมรรถนะของพื้นที่ และดิน และสมบัติทางฟิสิกส์ และกายภาพ ตลอดจนสิ่งแวดล้อม มีการปฏิบัตินอกสถานที่และในห้องปฏิบัติการ

107543 ความอุดมสมบูรณ์ของดินในเขตร้อน

3(2-3)

Soil fertility in the tropics

ปัจจัยทางเคมี และชีวภาพที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยน และควบคุมความอุดมสมบูรณ์ของดินในเขตร้อนและร้อนชื้น กระบวนการจัดการดินเพื่อให้เพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ ตลอดจนการศึกษาแร่ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของผลผลิตพืช มีการศึกษานอกสถานที่

- 107544 การจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช 3(2-3)
Soil, water and nutrient management
กระบวนการระบบการจัดการดิน น้ำและธาตุอาหารพืช เพื่อการเกษตรยั่งยืนและยังเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมในเขตร้อนชื้นและกึ่งแห้งแล้ง การอนุรักษ์ดินและน้ำ กลยุทธ์ในการเลือกใช้วิธีการและระบบที่เหมาะสมในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และธาตุอาหารพืชในพื้นที่ลาดเท และลาดชัน
- 107545 การใช้ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศและข้อมูลระยะไกล 3(2-3)
GIS and Remote Sensing
การใช้ระบบภูมิสารสนเทศ และข้อมูลระยะไกลในการใช้ที่ดิน การแปรภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายจากดาวเทียม เพื่อใช้ในการวางแผนการใช้ทรัพยากรดินและการจัดการ ตลอดจนการใช้ข้อมูลทาง GIS ในการประเมินสภาวะสิ่งแวดล้อม
- 107546 นิเวศวิทยาของดินเขตร้อน และการใช้ที่ดิน 3(2-3)
Tropical Soils, Ecology and Land Use
ความรู้เกี่ยวกับดินเขตร้อนในสภาพธรรมชาติและภายใต้ระบบนิเวศ การจัดการต่าง ๆ บังคับทางนิเวศวิทยาที่มีผลต่อดินเขตร้อนและการใช้ที่ดิน ศักยภาพของดินและเสถียรภาพดินภายใต้ระบบการจัดการที่แตกต่างกัน
- 107547 ชีวิตชีวนะในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินในเขตร้อน 3(2-3)
Biological Management of Tropical Soil Fertility
ระบบและขั้นตอนในการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดินเขตร้อน โดยอาศัยจุลินทรีย์ต่าง ๆ ในดิน เพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์อยู่เสมอ มีการศึกษานอกสถานที่ และกรณีศึกษา
- 107548 การวิเคราะห์ดิน พืช และปุ๋ย 3(1-6)
Soil, Plant and Fertilizer Analysis
การเก็บและเตรียมตัวอย่างดิน พืชและปุ๋ยที่ถูกต้องเพื่อการวิเคราะห์การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และการดูแลการแปลผลวิเคราะห์ และการใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ เพื่อการแนะนำการใช้ปุ๋ยและการจัดการดินให้เหมาะสม
- 107551 หัวข้อเฉพาะทางด้านการพัฒนาการเกษตร 3(2-3)
Selected Topics in Agricultural Development
เรื่องเฉพาะทางด้านการพัฒนาการเกษตร ซึ่งหัวข้อเรื่องจะเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
- 107552 การจัดการองค์การการเกษตร 3(2-3)
Agricultural Organization Management
ประเภทขององค์การและกลุ่มการเกษตรการจัดการบริหารในหลายระดับ ทฤษฎีและการพัฒนาการที่เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาองค์การการพัฒนา โดยมีการประสานหลักการทางวิชาการ และการปฏิบัติเพื่อให้ได้วิธีการที่เหมาะสม
- 107553 การวางแผนและนโยบายทางการเกษตร 3(2-3)
Agricultural Planning and Policy
การวางแผนและขบวนการ การจัดทำนโยบาย การจัดการ ในระดับชาติและนานาชาติ วิธีการทางการเกษตร การจัดทำแผนปัญหา ขอบเขต และทางปฏิบัติตามวิธีการวางแผนและนโยบาย การตัดสินใจในการทำนโยบาย

- 107554 การประเมินชนบทแบบเร่งรัด 3(2-3)
Rapid Rural Appraisal
 แนวคิดการวิจัยเชิงระบบ การวิจัยระบบการทำฟาร์ม การวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร การประเมินสภาวะชนบท
 อย่างเร่งด่วน การเตรียมงานทั่วไป การกำหนดประเด็นศึกษา การเก็บข้อมูล การสัมภาษณ์งานภาคสนาม การสรุปวิเคราะห์
 ประเมินผล การจัดทำรายงานและนำเสนอ
- 107555 การพัฒนาชนบท 3(2-3)
Rural Development
 เศรษฐศาสตร์สังคม สิ่งแวดล้อมชนบท แหล่งเศรษฐกิจของชนบท วางแผนการสำรวจ วิธีการวิจัย การจัดการ
 โครงการการพัฒนาการทรัพยากรมนุษย์ในชนบท
- 107556 ระบบสารสนเทศทางการเกษตร 3(2-3)
Agricultural Information System
 กำจำกัดความ ชนิดและประเภทของแหล่งข้อมูล และระบบการเก็บรวบรวม และจัดหาระบบฐานข้อมูล
 เทคนิคอุปกรณ์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารทางด้านการเกษตร
- 107557 เศรษฐกิจ-สังคมทางการเกษตร 3(2-3)
Socio-Economic Aspects In Agriculture
 ความสัมพันธ์/กิจกรรมทางสังคม เศรษฐกิจ และผลกระทบต่อคุณลักษณะ การวิเคราะห์ การประเมิน การจัดการ
 ทางเศรษฐกิจ-สังคม และพฤติกรรมของเกษตรกรทางด้านเกษตร
- 107561 หัวข้อเฉพาะทางด้านการผลิตสัตว์เขตร้อน 3(2-3)
Selected Topics in Tropical Animal Production
 เรื่องที่น่าสนใจทางการผลิตสัตว์เขตร้อน ซึ่งหัวข้อเรื่องจะเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
- 107562 ทรัพยากรอาหารสัตว์และเทคโนโลยีการให้อาหารสัตว์เขตร้อน 3(2-3)
Tropical Feed Resources and Feeding Technology
 ทรัพยากรอาหารสัตว์เขตร้อนปริมาณ คุณค่า และจุดค้อย ทางโภชนาการของอาหารสัตว์เขตร้อน การแปรรูป
 และการใช้ประโยชน์อาหารสัตว์เขตร้อน ความต้องการโภชนาและเทคโนโลยีการให้อาหารสัตว์เขตร้อน
- 107563 การผลิตสัตว์และการค้าสัตว์ระหว่างประเทศ 3(2-3)
International Animal Production, Markets and Trade
 บทบาทและแนวโน้มของการผลิตและการค้าสัตว์ระหว่างประเทศ ข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ
 ทรัพยากรและการผลิตสัตว์ การแข่งขันระหว่างสัตว์กับมนุษย์ในเรื่องอาหาร ทางเลือกการผลิตและการค้าสัตว์
 สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา
- 107564 ผลิตภัณฑ์จากสัตว์เขตร้อน 3(2-3)
Products from Tropical Animals
 ผลผลิตของสัตว์เขตร้อนในรูปแบบแรงงาน เนื้อ นม ไข่ ขน กระดูกและหนัง ปังจี้ที่มีผลต่อการให้ผลผลิตของ
 สัตว์ในเขตร้อน รูปแบบการผลิต และคุณภาพของผลผลิตจากสัตว์ การแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์ในเขตร้อน และการปฏิบัติ
 สारตลาดและการค้าผลิตภัณฑ์สัตว์ ปัญหาการตลาด และการค้าผลิตภัณฑ์สัตว์ในตลาดโลก

- 107565 การผลิตสัตว์แบบผสมผสานในระบบไร่นา 3(2-3)
Integrated Animal Production in Farming System
 รูปแบบ การจัดการผลิตสัตว์ในระบบการเกษตรแบบผสมผสาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการผลิตพืช สัตว์ และประมง ภายใต้ระบบเกษตรนิเวศน์ที่เหมาะสม โรงเรือน มลภาวะ และการจัดการของเสีย หลักการทางการสร้างแบบจำลอง ระบบการผลิต ระบบการผลิตสัตว์แบบผสมผสานที่อยู่รอดทางเศรษฐกิจและมีความยั่งยืน
- 107566 การจัดการโรงเรือนและของเสียจากสัตว์ 3(2-3)
Housing and Animal Wastes Management
 เทคนิคการจัดการโรงเรือนที่เหมาะสม และการจัดการของเสียและวัสดุพลอยได้จากสัตว์ เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น
- 107567 เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์ 3(2-3)
Biotechnology in Animal Production
 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ในการเพิ่มประสิทธิภาพเกี่ยวกับการผสมพันธุ์ อาหาร การให้อาหาร และการสืบพันธุ์ของสัตว์
- 1075xx รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่น ๆ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต 3(2-3)
สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร
Selected course in the M.S. Agricultural Science program
 รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาอื่น ๆ ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 107581 นิเวศวิทยาทางการเกษตร 3(2-3)
Agro-Ecology
 นิเวศวิทยาการเกษตร การจัดจำแนกพื้นที่ การจัดการบริหารกิจกรรมการเกษตรโดยมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและการจัดการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 107582 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย 3(2-3)
Computer Application in Research
 การใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ สำหรับประมวลผลของข้อมูลและสำหรับ วิจัยและการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำหรับการวิจัยและการเสนอผลงานและจัดทำกรวิจัย
- 107583 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)
Regional Studies
 ศึกษาฐานและฝึกงานในด้านวิทยาศาสตรการเกษตรตามขบวนการวิเคราะห์และเรียนรู้ในภูมิภาค
- 107591 ปรัชญาและวิธีการวิจัยทางการเกษตร 3(2-3)
Research Philosophy and Methodology in Agriculture
 หลักการและวิธีการวิจัยทางการเกษตร ข้อมูลประชากร การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบ สมมุติฐานความเชื่อมั่น การเปรียบเทียบทางสถิติของข้อมูลที่มีการกระจายตัวแบบปกติมาตรฐานและอื่น ๆ การวิเคราะห์สหพันธ์ ดกลอยความแปรปรวน การออกแบบ และวิเคราะห์การทดลอง
- 107592 การวางแผนงานการทดลองทางการเกษตร 3(2-3)
Experimental Designs In Agriculture
 การวางแผนงานวิจัยแบบต่างๆและการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร

- 107593 **สัมมนา** 1(0-2)
Seminar
การตรวจเอกสารและรวบรวมรายงานเกี่ยวกับความก้าวหน้าของวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร
และการนำเสนอที่ประชุม
- 107598 **การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง** 3 หน่วยกิต
Independent Study
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เกี่ยวกับปัญหาในหัวข้อทางวิทยาศาสตร์การเกษตรที่น่าสนใจ การวิเคราะห์
ภายใต้การดูแลและรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 107599 **วิทยานิพนธ์** 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การเกษตร
- 108511 **เทคโนโลยีอาหารขั้นสูง** 3(2-3)
Advanced Food Technology
การแปรรูปแบบใช้ความร้อน ซึ่งรวมถึงการให้ความร้อนแบบโอห์มิก การให้ความร้อนด้วยไมโครเวฟและ
การทำให้สุกแบบอิเล็กโทรจัน การแปรรูปแบบไม่ใช้ความร้อน ซึ่งรวมถึงการใช้ความดันสูง การแยกผ่านเมมเบรน
การสกัดของไหลภายใต้สภาวะเหนือวิกฤติและอื่น ๆ
- 108521 **การวิเคราะห์อาหารด้วยเครื่องมือขั้นสูง** 4(3-3)
Advanced Instrumental Analysis of Food
ทฤษฎีและการใช้งานวิธีการวิเคราะห์แบบใหม่ ๆ หัวข้ออาจรวมทั้ง (ลิฟเฟอเรนเชียลสแกนนิ่ง,
แคลอริเมตรี, อินฟราเรด สเปกโตรสโกปี, โครมาโตกราฟีแบบใช้ความดันสมรรถนะสูง, ก๊าซโครมาโตกราฟี
นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์, อะตอมมิกเอมซอร์ปชัน การศึกษาคุณสมบัติทางชีวภาพของอาหารและวิธีการวัด
รวมทั้งสมบัติเกี่ยวกับรีออลอจิกและเนื้อสัมผัส
- 108522 **การวางแผนการวิจัยเชิงทดลอง** 3(2-3)
Experimental Research Design
รูปแบบของแผนการทดลองต่าง ๆ ในปัจจุบัน แผนการทดลองจะรวมทั้งการทดลองแบบ แฟกทอเรียล,
แฟกทอเรียลบางส่วน การสุ่มในบล็อกแบบไม่สมบูรณ์ การสุ่มตามแถวอนและแถวตั้ง และการสุ่มอย่างง่าย แบบหุ่น
และสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การสร้างสมการแสดงความสัมพันธ์ทั้งแบบเชิงเส้นและแบบอื่น ๆ
การรวบรวมการจัดการและการแปลข้อมูล กรณีศึกษาของแบบหุ่นเชิงคณิตศาสตร์
- 108523 **คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับงานด้านอาหารและโภชนาการ** 3(2-3)
Computer Applications in Foods and Nutrition
การประยุกต์ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลและสถิติเพื่อพัฒนาองค์ประกอบของอาหาร และการประเมินผล
ทางโภชนาการ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับงานวิจัยทางด้านอาหารและโภชนาการ

- 108531 เคมีทางอาหารขั้นสูง 3(2-3)
Advanced Food Chemistry
วอเตอร์แอกทีวี่ และความสัมพันธ์ระหว่างวอเตอร์แอกทีวี่กับองค์ประกอบที่สำคัญในอาหาร โครงสร้าง คุณสมบัติ อันตรกิริยาและการประยุกต์ใช้ขององค์ประกอบในอาหาร โครงสร้าง องค์ประกอบและอันตรกิริยาของโลหะเชิงซ้อนในอาหาร คุณสมบัติการทำหน้าที่ของสารเจือปนในอาหาร ความก้าวหน้าเกี่ยวกับองค์ประกอบในอาหาร
- 108532 อาหารคาร์โบไฮเดรต 3(3-0)
Food Carbohydrates
โครงสร้างทางเคมีและทางกายภาพของโพลีแซคคาไรด์และน้ำตาลอย่างง่าย การเปลี่ยนแปลงของการโบไฮเดรตระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา เช่น ปฏิกริยาการเกิดสีน้ำตาลที่ไม่เกี่ยวกับเอนไซม์ ลักษณะเม็ดแป้ง การเจลาตไนต์เซชันและการรีโทเกรเดชัน การแตกของสายโพลีแซคคาไรด์และอันตรกิริยาระหว่างโปรตีนและโพลีแซคคาไรด์ในอาหาร การดัดแปลงและการวิเคราะห์คาร์โบไฮเดรต การประยุกต์ใช้คาร์โบไฮเดรตในอาหาร
- 108533 เอนไซม์ในอาหาร 3(2-3)
Enzymes in Food Systems
จลนศาสตร์ของเอนไซม์ การตรึงเอนไซม์และการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร การประยุกต์ใช้เอนไซม์ในอาหาร การนำจุลินทรีย์ซึ่งเป็นแหล่งผลิตเอนไซม์มาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารหมัก
- 108534 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของธัญพืชขั้นสูง 3(2-3)
Advanced Cereal Science and Technology
คุณสมบัติทางเคมี กายภาพของธัญพืช, เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว, การดัดแปลงทางชีวเคมีของส่วนประกอบในธัญพืช, เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากธัญพืช คุณสมบัติการทำหน้าที่และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์จากธัญพืช
- 108535 สีในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-3)
Color in Food Industry
ความสำคัญของสีในอุตสาหกรรมอาหาร ทฤษฎีแสงและสี วิธีการวิเคราะห์สีในอาหาร ชนิด แหล่งการผลิต และคุณลักษณะของสีประเภทต่างๆ การใช้และการควบคุมสี
- 108561 จุลชีววิทยาทางอาหารขั้นสูง 3(2-3)
Advanced Food Microbiology
การควบคุมการเจริญของจุลินทรีย์ในอาหารทางเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา วิธีการแบบดั้งเดิมและแบบรวดเร็ว และเทคนิคขั้นสูงสำหรับการตรวจสอบทางจุลชีววิทยา การพิสูจน์เพื่อระบุชื่อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดการเน่าเสียและจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร
- 108562 เทคโนโลยีการหมัก 3(2-3)
Fermentation Technology
การประยุกต์ใช้จลนพลศาสตร์และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนากระบวนการหมัก การวิเคราะห์จุดเสี้ยว กระบวนการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์เซลล์หึ่งและเซลล์สัตว์ การแสดงผลและการควบคุมในกระบวนการทางชีวภาพ

- 108591 **สัมมนา 1** 1(0-3)
Seminar I
 เป็นการฝึกหัดทักษะในการอ่านและเขียนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์, ศึกษาวารสารปริทัศน์, เทคนิคในการเตรียมและเสนอบทความทางวิทยาศาสตร์
- 108592 **สัมมนา 2** 1(0-3)
Seminar II
 นำเสนอความก้าวหน้าเกี่ยวกับงานวิจัย อภิปรายผลและปัญหาต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นหลังจากงานวิจัยสำเร็จ ถูกลงไปประมาณ 70% การนำเสนอผลงานในรูปรายงานทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอและการเตรียมรายงานเป็นภาษาอังกฤษ
- 108598 **การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง** 3 หน่วยกิต
Independent Study
 การศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- 108599 **วิทยานิพนธ์** 12 หน่วยกิต
Thesis
 งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- 108611 **เทคโนโลยีเฮอร์เบิลสำหรับของสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อย** 3(2-3)
Hurdle Technology for fresh and Minimally Processed Produce
 สมบัติทางชีวเคมี จุลชีววิทยา และสรีรวิทยาของของสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อยการใช้เทคนิค เฮอร์เบิลสำหรับของสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อยบางชนิด การทำนายและตรวจหาอายุการเก็บรักษา การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อย ข้อบังคับทางกฎหมายด้านการผลิตและการตลาดของผลิตภัณฑ์แปรรูปเล็กน้อย
- 108621 **เทคนิคทางประสาทสัมผัสขั้นสูง** 3(2-3)
Applied Sensory Techniques
 เทคนิคที่ใช้ในการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสและการใช้งานในอุตสาหกรรมอาหาร, รวมทั้ง การใช้ระบบคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์ทางสถิติของข้อมูล ความสัมพันธ์ของคุณลักษณะของอาหารที่ได้จาก การวัดด้วยวิธีทางประสาทสัมผัสและการใช้เครื่องมือ การแปลผลและตีความของข้อมูลทางด้านประสาทสัมผัสและความสำคัญเชิงจิตวิทยาต่อการลดความคลาดเคลื่อนในการทดลองให้น้อยที่สุด
- 108622 **การศึกษาผู้บริโภคและการวิจัยทางการตลาด** 3(2-3)
Consumer Studies and Marketing Research
 การประเมินทัศนคติและการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์อาหาร รวมไปถึงเทคนิคทางด้านการศึกษา
- 108631 **เมตาโบไลต์ทุติยภูมิจากพืช** 3(2-3)
Plant Secondary Metabolite
 ความรู้เกี่ยวกับสารจุลินทรีย์ของพืช แหล่งตามธรรมชาติ การตรวจ phytochemical การสังเคราะห์ทางชีววิทยาและการใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร เภสัชวิทยา (pharmacy) อาหาร และเวชสำอางค์ (cosmetics) ศึกษารายละเอียดในโครงสร้างแต่ละชนิดและการสังเคราะห์ทางชีววิทยา

- 108651 การออกแบบผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-3)
Food Product Design
 ศึกษากระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การกำหนดโครงการไปจนถึงการออกผลิตภัณฑ์ พัฒนาการของผู้บริโภคและผลิตภัณฑ์ระดับอุตสาหกรรมสำหรับตลาดภายในประเทศและส่งออก
- 108652 การพัฒนาการแปรรูปอาหาร 3(2-3)
Food Process Development
 การประยุกต์ใช้หลักการทางเทคโนโลยี สำหรับเลือกระบบการแปรรูปเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร ได้ตรงตามข้อกำหนดทางอุตสาหกรรม การใช้การแปรรูปดังกล่าวในการผลิตระดับโรงงาน มีภาคปฏิบัติ
- 108653 การจำลองแบบของระบบการบรรจุแบบดัดแปลงบรรยากาศ 3(2-3)
Modeling of Modified Atmosphere Packaging system
 คุณสมบัติของอาหารและวัสดุบรรจุหีบห่อ จุดเหมาะสมของสภาพควบคุมบรรยากาศดัดแปลง แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อทำนายและทดสอบพารามิเตอร์ดัดแปลงบรรยากาศ การออกแบบระบบบรรยากาศดัดแปลง
- 108692 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร 3(3-0)
Selected Topics in Food Science and technology
 การศึกษาขั้นสูงของหัวข้อเรื่องทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารในปัจจุบัน

คำอธิบายรายวิชา (151 – 200)

151731 เกษัชปَابัด 1

3 (3-0)

Pharmacotherapy I

บทบาทของการดูแลผู้ป่วยขั้นพื้นฐาน การประเมินผลค่าการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โรคที่พบบ่อยในร้านยา โรคหวัด ไข้หวัดใหญ่ ความผิดปกติของทางเดินอาหาร โรคติดเชื้อต่าง ๆ และปรสิตวิทยา การคุมกำเนิด การป้องกันโรคด้วยวัคซีน การดูแลรักษาตนเองของผู้ป่วยและการรักษาด้วยยา OTC เน้นการวางแผนการรักษา การติดตามผล การใช้ยาอย่างเหมาะสม ฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคลินิกโดยใช้กรณีศึกษา

151732 เกษัชปَابัด 2

3 (3-0)

Pharmacotherapy II

โรคที่พบบ่อยในร้านยา ความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความผิดปกติของปอด ความผิดปกติของไตและสมมูลยโอสกโทรลลัษัต์ ความผิดปกติทางเมตาบอลลลลสม ความผิดปกติของข้อและกล้ามเนื้อ โรคทางภูมิคุ้มกัน โภชนาการ เน้นการวางแผนการรักษา การติดตามผลการใช้ยาอย่างเหมาะสม ฝึกทักษะการแก้ปัญหาทางคลินิกโดยใช้กรณีศึกษา

151733 บริบาลเภสัชกรรมและการสื่อสารเชิงวิชาชีพ

4(2-6)

Pharmaceutical Care and Professional Communication

ปรัชญาและหลักปฏิบัติในการให้บริบาลเภสัชกรรม ความรับผิดชอบของวิชาชีพ การประยุกต์ใช้หลักบริบาลเภสัชกรรม เชื่อมชมสถานประกอบการที่ให้การบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้รับบริการ ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยรวมทั้งการตรวจร่างกายขั้นพื้นฐาน การซักประวัติผู้ป่วย การวางแผนการรักษา การประเมิน การติดตามการใช้ยาอย่างเหมาะสม การจัดทำบันทึกกิจกรรม การใช้ SOAP note หลักการและทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล เน้นทักษะปฏิบัติสำหรับเภสัชกรเพื่อให้บริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้รับบริการในสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน

151734 การให้คำปรึกษาแก่ชาวต่างชาติในสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน

3(2-3)

Counselling for Foreigners in Community Pharmacy

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษที่ใช้บ่อยในงานเภสัชกรรมชุมชน การให้บริการเภสัชกรรมได้แก่ การซักประวัติผู้ป่วย การวางแผนการรักษา การประเมิน การติดตามการใช้ยาอย่างเหมาะสม การจัดทำบันทึกกิจกรรม รวมทั้งการให้คำปรึกษาเรื่องยาเป็นภาษาอังกฤษ เน้นการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อเพิ่มประสบการณ์การใช้ภาษาอังกฤษ

151735 โภชนาบำบัด

3(3-0)

Nutritional Therapy

การป้องกัน บำบัดโรค และฟื้นฟูสุขภาพโดยใช้หลักโภชนาการ อาหารเสริมและอาหารที่ใช้เป็นยา การประมวลผลหลักโภชนาการเข้าในแผนการรักษา เน้นข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้

151736 แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยาของตัวรับยา

3(3-0)

Current Concepts in Drug Receptor Pharmacology

ศึกษาถึงรูปแบบต่างๆของตัวรับยา ทั้งในด้านประสิทธิภาพในการทำงานและปริมาณของตัวรับยาทั้งในสภาวะปกติและเมื่อเกิดพยาธิสภาพ ความก้าวหน้าของการวิจัยด้านเภสัชวิทยาของตัวรับยา 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.

151737 เทคนิควิจัยทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา

3(2-3)

Research Techniques In Pharmacology and Toxicology

เทคนิคและวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา หลักการ การนำไปประยุกต์ใช้ ข้อจำกัดและข้อควรระวังต่างๆ

Techniques and methods used in pharmacological and toxicological studies. Principles, application, limitation, and precaution.

151738 ชีววิทยาและเภสัชวิทยาของหลอดเลือด

3(3-0)

Vascular Biology 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

การศึกษาเชิงเปรียบเทียบระหว่างแนวความรู้ดั้งเดิมและปัจจุบันทางพิษวิทยา รวมถึงแนวโน้มของทิศทางในอนาคต ความก้าวหน้าของการวิจัยด้านพิษวิทยา การนำไปประยุกต์ใช้ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิตประจำวัน

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 การบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน 1

3(3-0)

Community Pharmacy Management I

การบริหารจัดการสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชนทั้งจากมุมมองของวิชาชีพและธุรกิจ ทฤษฎีทางการบริหารธุรกิจต่างๆ ได้แก่ การวางแผน การบริหารองค์กรและทรัพยากรบุคคล การกำกับ ควบคุมและการประสานงาน การประเมินผลการปฏิบัติงาน พื้นฐานการบัญชีเพื่อการจัดการสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน เน้นกรณีศึกษา

151742 การบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน 2

3(3-0)

Community Pharmacy Management II

การบริหารจัดการสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชนทั้งจากมุมมองของวิชาชีพและธุรกิจ การวิเคราะห์ส่วนผสมของการค้าปลีก ได้แก่ การเลือกทำเลที่ตั้ง พฤติกรรมผู้รับบริการ การเลือก การจัดแสดง และการควบคุมสินค้า การจัดร้าน การโฆษณา การตั้งราคา การบริการ การจัดการและการควบคุมทางการเงิน เน้นการบูรณาการแนวคิดส่วนผสมของการค้าปลีกเพื่อประยุกต์ใช้กับการบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน

151743 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานเภสัชกรรมชุมชน

3 (2-3)

Applications of Computer in Community Pharmacy

ระบบสารสนเทศทางยา การสืบค้นข้อมูลยาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ การประเมินคุณค่าและการนำเสนอข้อมูลโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่ใช้ในร้านยา ระบบ barcode และการทำระเบียบประวัติผู้ป่วย

151744 บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 1

3(3-0)

Community Pharmacy Administration I

แนวคิดด้านการจัดการและการวิเคราะห์ทางการเงินของสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน ความต้องการและแหล่งเงินทุนเพื่อธุรกิจร้านยา

151745 บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 2

3 (3-0)

Community Pharmacy Administration II

การนำข้อมูลทางการบัญชีมาใช้ในการวางแผนและควบคุม การวิเคราะห์การเงิน การวิเคราะห์ระบบต้นทุนและความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และผลกำไรในการบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน การตัดสินใจเลือกลงทุนในการเปิดร้านยา

151746 บริหารเภสัชกิจเพื่อเภสัชกรรมชุมชน 3

3(3-0)

Community Pharmacy Administration III

แนวคิดทางการตลาด และการประยุกต์ใช้ในการบริหารสถานประกอบการเภสัชกรรมชุมชน พฤติกรรมผู้รับบริการ การกำหนดตลาดและการเลือกส่วนแบ่งตลาด การวิเคราะห์ทรัพยากรและพยากรณ์ความต้องการของตลาด การวางแผนกลยุทธ์และการจัดการส่วนผสมทางการตลาดของร้านยา

151747 กฎหมายและจริยธรรมในงานเภสัชกรรมชุมชน

3(2-3)

Laws and Ethics in Community Pharmacy

กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม โดยเฉพาะการประกอบวิชาชีพในสถานประกอบการชุมชน คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เน้นกรณีศึกษาและการอภิปรายกลุ่มย่อย

151748 เภสัชเศรษฐศาสตร์ในงานเภสัชกรรมชุมชน

3 (3-0)

Pharmacoeconomics In Community Pharmacy

หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหัพภาค เน้นที่การตลาดจุลภาค ความไม่แน่นอน สิ่งตอบแทนและกลไกของรัฐบาล หลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข และเภสัชเศรษฐศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในร้านยา

- 151749 เกษัชสาธารณสุข 3 (3-0)
Public Health Pharmacy
ระบบสาธารณสุขของประเทศไทย นโยบาย การวางแผนและการพัฒนา หลักเภสัชระบาควิทยาและ การประยุกต์ใช้กับปัญหาการใช้ยาในชุมชน บทบาทและความรับผิดชอบของวิชาชีพในด้านการคุ้มครองผู้บริโภค และการส่งเสริมสุขภาพ
- 152711 การหาโครงสร้างทางเคมีขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Structure Elucidation
ทฤษฎีการหาลักษณะเฉพาะหมู่ของสาร การพิสูจน์เอกลักษณ์และหาสูตรโครงสร้างของอินทรีย์เภสัช โดย การทำอนุพันธ์ของสารนั้นและการใช้เทคนิคทางสเปกโตรสโกปี
Theoretical aspect of characterization of functional groups, identification and structure elucidation of organic pharmaceutical substances through the used of derivatization and spectroscopy technique.
- 152712 เกษัชวิเคราะห์โดยเครื่องมือขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Instrumental Methods of Pharmaceutical Analysis
ทฤษฎีการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์โดยเน้นถึงวิธีทางเคมีไฟฟ้า สเปกโตรสโกปี และโครมาโตกราฟี ซึ่งสัมพันธ์ กับคุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของเภสัชภัณฑ์นั้น
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
บรรยายในหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันหรือเกี่ยวข้องทางเภสัชเคมี
Lecture on current or related pharmaceutical chemistry topics.
- 152714 เกษัชเวทขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Pharmacognosy
ภาคตัดชิ้นส่วนพืช เทคนิคการจำลองภาพและถ่ายภาพ บทนำสู่การใช้เครื่องมือในการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติ โครมาโตกราฟี อิเล็กโตรโฟรีซิส คุณสมบัติทางกายภาพและการกำหนดคุณลักษณะของวัตถุชีว การตรวจสอบสารเบื้องต้นในพืช เทคนิคการวิเคราะห์พันธุ์พืช บทนำสู่ลักษณะ โครงสร้างทางเคมีสามมิติของสารจาก ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 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

การศึกษาพืชสมุนไพร เกี่ยวกับการเพาะปลูก ผลิตภัณฑ์สมุนไพร การรวบรวมยาและผลทางเภสัชวิทยาโดย การปริทัศน์วรรณกรรมมุ่งเน้นสารสำคัญในพืชสมุนไพร เช่น อัลคาลอยด์ กลัยโคไซด์ ฮอร์โมน 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 โดยเน้นปฏิกิริยาที่ นำมาใช้ในการสังเคราะห์ยา

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 การนำเนื้อเยื่อหรือเซลล์เพาะเลี้ยง ของพืชสมุนไพร มาสกัดแยก และทำให้สารสำคัญบริสุทธิ์

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 การแพทย์พหุลักษณะ

3 (3-0)

Medical Pluralistic

การแพทย์แบบองค์รวม การให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และการประมวลผลการแพทย์พหุลักษณะและ การแพทย์ทางเลือกต่าง ๆ เข้าในแผนการรักษา เน้นข้อบ่งชี้ 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 การให้คำแนะนำเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร เน้นข้อบ่งชี้ 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

การศึกษานิเวศวิทยาและการประยุกต์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ เพื่อให้มี
ความรู้ด้านการสกัดแยก 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.

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 การเลือกสถานที่และการวางแผนผังโรงงานเภสัชกรรมเพื่อให้
ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตฯ ระบบต่าง ๆ ในโรงงานผลิตฯ การบริหารจัดการทุน หลักเกณฑ์
ในการคิดต้นทุนการผลิตด้านต่าง 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 การให้คำแนะนำ
เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เน้นข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้

Cosmetic products available in the market and under development. Product recommendation. Emphasis on indications, contraindications, and adverse events.

153714 เครื่องสำอางแต่งสี

3(2-3)

Color Cosmetics

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับเครื่องสำอางแต่งสี รวมทั้งวิทยาศาสตร์ของสารแต่งสี ข้อกำหนดเกี่ยวกับ การใช้สาร
แต่งสีในเครื่องสำอาง ตลอดจนหลักการ ในการตั้งตำรับ และการทดสอบเครื่องสำอางแต่งสี

A study of fundamentals of color cosmetics including the science of colors, color regulations, principles of formulation and testing of color cosmetics.

- 153715 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัตว์สำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 3(2-3)
Animal Tissue Culture for Cosmetic Sciences
 ศึกษาเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนต่างๆ ของสัตว์ และการประยุกต์ใช้เทคนิคนี้ในการทดสอบความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
 Studies of animal tissue culture technique and its application in safety testing of cosmetic products.
- 153716 ความคงตัวและการรักษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง 3(3-0)
Stability and Stabilization of Cosmetic Products
 การนำเอาอุณหพลศาสตร์ และจลนศาสตร์มาอธิบายกลไกการเสื่อมสลายของสารสำคัญในตำรับเครื่องสำอาง ศึกษากลไกการสลายตัวของสารสำคัญทั้งในการศึกษาความคงตัวแบบระยะยาวและในภาวะเร่ง และปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเสื่อมสลายของสารสำคัญ เพื่อประยุกต์ใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางให้มีความคงตัว
 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)
Sunscreens
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง และสีของผิวหนัง ปฏิกิริยาระหว่างแสงกับผิวหนัง คุณสมบัติของแสง การทำสีผิวให้เข้มข้น การสร้างและหน้าที่ของเม็ดสีผิว สารป้องกันแสง และการแพ้แสง
 Study on skin structure and color, reaction between light and skin, nature of radiation, tanning, melanogenesis and its function, sunscreens, and photosensitization.
- 153718 การควบคุมกำกับในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง 3(3-0)
Regulatory Affairs In Cosmetic Industry
 การศึกษาถึงภาพโดยรวมของการกำกับ ควบคุม ในระบบอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง โดยมุ่งเน้น การกำกับ ควบคุมตามกฎหมายไทยเป็นหลัก แต่เนื้อหาโดยรวมครอบคลุมถึงระบบการกำกับ ควบคุม ในกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกา และ ญี่ปุ่น
 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.
- 153719 การวิจัยตลาดและความพึงใจของผู้บริโภคต่อเครื่องสำอาง 3(3-0)
Marketing Research and Consumer Preference in Cosmetics
 ศึกษาเกี่ยวกับการวิจัยตลาดและความชื่นชอบของผู้บริโภคเกี่ยวกับเครื่องสำอาง ทั้งในแง่ทฤษฎีและปฏิบัติ ปัจจัยที่มีผลต่อความชื่นชอบของผู้บริโภค เช่น การรับรู้ การเรียนรู้ การเกิดและวิธีเปลี่ยนแปลงทัศนคติ บุคลิกภาพ วัฒนธรรม ชนชั้นทางสังคม และกลุ่มอ้างอิง เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบความชื่นชอบของผู้บริโภค เช่น การวิเคราะห์ความแตกต่าง และการตัดสินใจของผู้บริโภค การทดสอบฮิโคโนดส์ การทำพาแนล และการสร้างแบบสอบถาม

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.

153721 สารหอม**3(2-3)****Fragrances**

ศึกษาเกี่ยวกับสารหอมทั้งจากธรรมชาติ และสารสังเคราะห์ที่ใช้ในเครื่องสำอาง คุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีของสารหอม ตลอดจนการควบคุม ประโยชน์และความปลอดภัยของการใช้สารหอม รวมทั้งปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการใช้สารหอมในตำรับเครื่องสำอาง

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 ฉลากและภาชนะบรรจุของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง**3(3-0)****Cosmetic Packaging and Labeling**

ศึกษาเกี่ยวกับประเภทและชนิดบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง ฉลาก และเอกสารแทรก การไม่เข้ากันของบรรจุภัณฑ์กับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง 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 ความปลอดภัยและพิษวิทยาของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง**3(3-0)****Safety and Toxicology of Cosmetic Products**

ศึกษาเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัยและความเป็นพิษของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
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 พฤติกรรมทางเคมี และกายภาพของเส้นผม**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

การประยุกต์ใช้เภสัชจลนพลศาสตร์คลินิก และวิธีการตรวจวัดระดับยาในการรักษาผู้ป่วย

Applications of clinical pharmacokinetics and assay methodologies to patient care.

154732 เภสัชจลนพลศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0)

Advanced Pharmacokinetics

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของเภสัชจลนพลศาสตร์แบบห้องเภสัชจลนพลศาสตร์แบบอิสระความสัมพันธ์ระหว่างเภสัชจลนพลศาสตร์กับเภสัชพลศาสตร์ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลเภสัชจลนพลศาสตร์ การประยุกต์ใช้เภสัชจลนพลศาสตร์ในการออกแบบเภสัชภัณฑ์และการประเมินผล

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

หลักและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาการดูดซึมยาและการประเมินผล ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการดูดซึมของยา การละลาย/การปล่อยของยาในหลอดทดลอง ชีวประโยชน์ของยา ความสัมพันธ์ของอัตราการละลาย/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

จลนศาสตร์การสลายตัวของตัวยาแบบต่าง ๆ ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่ออัตราการสลายตัว การสลายตัวของยา และวิธีการเพิ่มความคงตัว การทดสอบความคงตัวแบบเร่ง เพื่อใช้ในการกำหนดอายุการใช้งานของเภสัชภัณฑ์

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 ความก้าวหน้าของการวิจัยด้านเภสัชวิทยา 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 การแปลผลวิธีการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการตรวจหาและสารเคมีต่างๆ ในสารชีวภาพตัวอย่าง

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 พิษวิทยาระดับเซลล์

3(3-0)

Cellular Toxicology

กลไกการออกฤทธิ์ของสารพิษในระดับเซลล์ซึ่งส่งผลให้เกิดการรบกวนการทำงานและการทำลายเซลล์

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.

154741 พฤติกรรมสุขภาพ

3 (3-0)

Health Behavior

แนวคิดด้านสุขภาพและความเจ็บป่วยทั้งตะวันออกและตะวันตก ปัจจัยส่วนบุคคลและสังคม สิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ การดำเนินการเพื่อส่งเสริมสุขภาพโดยการปรับเปลี่ยนส่วนบุคคล สังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ

154742 การจัดการธุรกิจร้านยาแบบลูกโซ่

3(3-0)

Chain Pharmacy Management

หลักการบริหารจัดการธุรกิจเชนสโตร์

158751 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์

3(2-2)

Research Methodology in Pharmaceutical Sciences

ศึกษาขั้นตอนการทำวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานเภสัชกรรมด้านต่าง ๆ การกำหนดเรื่องและหัวข้อวิจัย การค้นหาข้อมูล การวางแผนและออกแบบงานวิจัย การเขียนโครงร่างงานวิจัย การเก็บข้อมูลและตัวแปรต่าง 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 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

3(2-3)

Statistics and Research Methodology in Cosmetic Sciences

ศึกษาขั้นตอนการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางอย่างเป็นระบบ 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 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

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 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

4(2-6)

Instrumental Techniques in Cosmetic Science Research

ทฤษฎีและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือต่างๆ รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ 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

บูรณาการความรู้ด้านเภสัชศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องในกระบวนการวิจัยและพัฒนา 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 เทคโนโลยีด้านอิมัลชันและสารลดแรงตึงผิวในเครื่องสำอาง

3(2-3)

Emulsion - Surfactant Technology in Cosmetics

ศึกษาถึงชนิดและคุณสมบัติของสารลดแรงตึงผิว และสารก่ออิมัลชันชนิดต่างๆ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านอิมัลชันและสารลดแรงตึงผิวในการเตรียมตำรับเครื่องสำอางประเภทต่างๆ ตลอดจนหลักพื้นฐานในการพัฒนาตำรับอิมัลชันให้มีความคงตัวที่ดี

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

ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ของตำรับเครื่องสำอางแต่ละชนิด คุณสมบัติและวิธีการเตรียมเครื่องสำอางสำหรับผิว 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 และการกำกับเอกสาร 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 ครอบคลุมความรู้ด้านเภสัชพฤกษศาสตร์ เภสัชเวท เภสัชวิเคราะห์ เคมียา เภสัชวิทยา พิษวิทยา 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 1**

2(0-4)

Special Problems in Pharmaceutical Sciences I

การทำวิจัยด้านเภสัชศาสตร์ในหัวข้อที่นิสิตแต่ละคนสนใจภายใต้การดูแลและชี้แนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา

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

การทำวิจัยด้านเภสัชศาสตร์ในหัวข้อที่นิสิตแต่ละคนสนใจภายใต้การดูแลและชี้แนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา (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

การศึกษากันคว้าด้วยตนเองถึงกระบวนการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ เพื่อแก้ไขปัญหาพิเศษที่กำหนด 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

เป็นรายวิชาที่กล่าวถึงภาพรวมของสหสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเภสัชศาสตร์ เช่น เภสัชเคมี เภสัชเวท เภสัชกรรม เภสัชวิทยา ชีวเภสัชศาสตร์ และเภสัชกรรมคลินิก แนวคิดและศัพท์เทคนิค ในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเภสัชภัณฑ์ขั้นสูง

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 1

1(0-3)

Seminar in Cosmetic Sciences I

การนำเสนอผลงานวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่ นิสิตสนใจในด้านความก้าวหน้างานวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

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

รายวิชาบังคับก่อน : 159793 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1

การนำเสนอผลงานวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่ นิสิตสนใจในด้านความก้าวหน้างานวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (ต่อ)

The oral and written presentations of special topics of interest in current research and developments in cosmetic sciences. (continue)

159795 สัมมนา

1(0-3)

Seminar

การนำเสนอในหัวข้อที่กำหนด เน้นการเตรียมเอกสารแจกและการทำสื่อต่างๆ การนำเสนออย่างเป็นทางการ และทักษะการนำเสนอโดยการพูด

159796 สัมมนา 1

1(0-3)

Seminar I

ให้นิสิตได้รับประสบการณ์ในการนำเสนอผลงานวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่ นิสิตสนใจในด้านความก้าวหน้างานวิจัยทางเภสัชศาสตร์

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.

159797 สัมมนา 2

1(0-3)

Seminar II

รายวิชาบังคับก่อน : 159796 สัมมนา 1

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. (continued)

159798 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3 หน่วยกิต

Independent Study

การศึกษาค้นคว้าด้านเภสัชกรรมชุมชนในหัวข้อที่ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเรียบเรียงเป็น

รายงาน

159799 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

เงื่อนไขรายวิชา: Approved proposal.



คำอธิบายรายวิชา (201 – 250)

- 204510 ระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์ 3(3-0)
 Historical Research Methodology
 ศึกษาและเพิ่มพูนทักษะด้านการวิจัยทางประวัติศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ รวมทั้งวิธีการเชิงปริมาณ
- 204517 สังคมโลกในยุคโลกาภิวัตน์ 3(2-2)
 World Society in the Age of Globalization
 ศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นปัญหาสำคัญของสังคมโลกนับตั้งแต่สิ้นสุดสงครามเย็น โดยอาศัยความรู้ด้าน
 เนื้อหา ทฤษฎี วิธีการ และหลักฐานทางประวัติศาสตร์ พร้อมทั้งนำเสนอและอภิปรายในประเด็นปัญหาเหล่านั้น
- 204520 ทฤษฎีประชาธิปไตยกับสังคมไทย 3(3-0)
 Democratic Theory and Thai Society
 ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีประชาธิปไตย ตั้งแต่สมัยกรีกจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งการประยุกต์ใช้ทฤษฎี
 ประชาธิปไตยกับสังคมไทย ทั้งในแง่การบริหารกับการการเมือง
- 204523 หัวข้อพิเศษในประวัติศาสตร์ไทย 3(2-2)
 Special Topics in Thai History
 ศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นสำคัญๆ ในประวัติศาสตร์ไทย ทั้งนี้โดยอยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน
- 204528 วิวัฒนาการเศรษฐกิจไทย 3(3-0)
 The Evolution of Thai Economy
 ศึกษาพัฒนาการของระบบเศรษฐกิจไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัย อยุธยา กรุงธนบุรี และสมัยรัตนโกสินทร์
 จนถึงปัจจุบัน ตลอดจนผลกระทบของอิทธิพลภายนอกที่มาจากการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- 204529 ไทยกับเพื่อนบ้านในยุคโลกาภิวัตน์ 3(3-0)
 Thailand and Neighboring Countries in the Age of Globalization
 ศึกษาและวิเคราะห์นโยบาย จุดมุ่งหมาย มาตรการในการติดต่อกัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้านของไทย และ
 ผลที่ได้รับนับตั้งแต่สมัยสุโขทัย จนถึงสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 และการพัฒนาความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้าน
 หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึงเหตุการณ์หลังสงครามเย็น โดยศึกษาวิเคราะห์ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและ
 วัฒนธรรม
- 204530 ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานของไทย 3(3-0)
 History of the Settlement of Thai People
 ศึกษาและวิเคราะห์เรื่องราวการตั้งถิ่นฐาน พัฒนาการของชุมชนต่างๆ ในประเทศไทยโดยใช้วิธีการทาง
 ประวัติศาสตร์โบราณคดี ภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม และวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม
 และศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น
- 204531 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในประวัติศาสตร์ไทย 3(3-0)
 Foreign Relationship In Thai History
 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทย ตั้งแต่สมัยสุโขทัย อยุธยา กรุงธนบุรี และรัตนโกสินทร์

- 204532 **ท้องถิ่นศึกษาในประวัติศาสตร์ไทย** 3(3-0)
Local Studies in Thai History
 ศึกษาแนวคิดและวิธีการศึกษาท้องถิ่น รวมทั้งการ ประมวลองค์ความรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นตั้งแต่ยุคจารีต
 บุครัฐชาติมาสู่ยุคท้องถิ่นนิยมในสมัยใหม่
- 204533 **ภาวะผู้นำทางการเมืองในประวัติศาสตร์ไทย** 3(2-2)
Political Leadership in Thai History
 ศึกษาทฤษฎีภาวะผู้นำ และการประยุกต์ใช้ทฤษฎีผู้นำในบริบทของสังคมไทย พิจารณาผู้นำทางการเมืองไทย
 ทั้งในแง่ภูมิหลังทางครอบครัว การศึกษา แนวความคิด และบทบาทในทางการเมือง คุณภาพของความเป็นผู้นำ ความ
 สำเร็จ และความล้มเหลว ตลอดจนผลกระทบที่มีต่อสังคมไทย
- 204534 **หัวข้อพิเศษในประวัติศาสตร์สหรัฐอเมริกา** 3(2-2)
Special Topics in History of the United States
 ศึกษาและอภิปรายเรื่องราว และหัวข้อที่มีความสำคัญ และเป็นที่น่าสนใจทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ และ
 สังคมในสหรัฐอเมริกา เพื่อให้ทราบถึงบทบาทของสหรัฐอเมริกาที่มีต่อสังคมโลกปัจจุบัน ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของ
 ผู้สอน
- 204535 **บทบาทสหภาพยุโรปในโลกปัจจุบัน** 3(2-2)
Roles of European Union in the Present World
 ศึกษาและวิเคราะห์บทบาททางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ของสหภาพยุโรปที่มีต่อประชาคมโลกใน
 ปัจจุบัน
- 204536 **บทบาทชาติเอเชียในระบบโลก** 3(2-2)
Roles of Asian Nations in the World System
 ศึกษาและวิเคราะห์บทบาทของชาติเอเชีย เช่น จีน ญี่ปุ่น และ อินเดีย ฯลฯ ที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม
 และการเมืองโลก
- 204540 **ประวัติศาสตร์ศิลปะและโบราณคดีในประเทศไทย** 3(3-0)
History of Arts and Archeology of Thailand
 ศึกษาและวิเคราะห์ประวัติศาสตร์ โบราณคดีที่เกี่ยวกับศิลปกรรมประเทศไทย ในฐานะเป็นทรัพยากร
 ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เพื่อสามารถอธิบายประวัติความเป็นมา จุดมุ่งหมายและกระบวนการสร้างสรรค์ศิลปวัฒน
 ธรรม รูปแบบศิลปกรรม ตลอดจนหลักในการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม
- 204541 **การจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวในท้องถิ่น** 3(3-0)
Management of Tourism Resources in Local Areas
 ศึกษาแนวคิด และวิธีการจัดการทรัพยากร การท่องเที่ยว เช่น โบราณสถาน โบราณวัตถุ ฯลฯ ในท้องถิ่น
 ต่างๆ ของไทย เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยเน้นบทบาทภาคประชาชนในการจัดการ ทั้งนี้ให้เสนอผลการศึกษาใน
 รูปของโครงการ เช่น การเที่ยววัด การดูเมืองเก่า การเดินป่า การพักผ่อนกับชาวบ้าน ฯลฯ
- 204542 **การท่องเที่ยวกับสังคมโลก** 3(3-0)
Tourism and the World
 ศึกษาประวัติความเป็นมาของการท่องเที่ยวรูปแบบต่าง ๆ ของสังคมโลกและสังคมไทย จากอดีตจนถึงปัจจุบัน

- 204543 ศาสนาและประเพณีไทย 3(3-0)
 Religion and Thai Tradition
 ศึกษาและวิเคราะห์ประวัติ หลักธรรม และหลักปฏิบัติที่สำคัญของศาสนาต่างๆ ในประเทศไทย ตลอดจนอิทธิพลของแต่ละศาสนาที่มีต่อวิถีชีวิตและขนบธรรมเนียมประเพณีไทย การอนุรักษ์ และทำนุบำรุงส่งเสริมประเพณีไทยในภูมิภาคต่างๆ เพื่อการท่องเที่ยว
- 204544 ประวัติศาสตร์สังคมไทยร่วมสมัย 3(3-0)
 Contemporary History of Thai Society
 ศึกษาประเด็นต่างๆ ของสังคมร่วมสมัยทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม ที่มีรากเหง้ามาจากอดีต เพื่อแสดงให้เห็นแนวโน้มของสังคมไทย
- 204545 ชุมชนท้องถิ่นในบริบทประวัติศาสตร์ไทย 3(3-0)
 Local Communities in Thai Historical Context
 ศึกษาและวิเคราะห์กำเนิด วิวัฒนาการของชุมชนท้องถิ่นในประวัติศาสตร์ไทย รวมทั้งบทบาทของชุมชนท้องถิ่นในการมีส่วนร่วมในนโยบายสาธารณะ
- 204546 การผลิตสื่อเพื่อการท่องเที่ยว 3(3-0)
 Media Production for Tourism
 ศึกษาการนำความรู้ทางประวัติศาสตร์มาผลิตสื่อประเภทต่างๆ เพื่อใช้ในการท่องเที่ยว ทั้งนี้ให้นำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบของโครงการ
- 204552 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)
 Regional Studies
 ศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์ด้านขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ภาษา และโบราณสถานทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ และเขียนสรุปรายงานการศึกษา
- 204598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
 Independent Studies
 ศึกษาค้นคว้าเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ในหัวข้อที่น่าสนใจ เพื่อเขียนเป็นรายงานระดับบัณฑิตภาพได้ การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำเสนอผลงานในรูปแบบของการจัดสัมมนา
- 204599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
 Thesis
 ศึกษาค้นคว้าอย่างลึกซึ้งในหัวข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยและเพื่อนบ้าน หรือประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เพื่อนำเสนอในรูปวิทยานิพนธ์ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3(3-0)
 English for Master Level Studies
 สึกทักษะ และพัฒนาความรู้ด้านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการที่จำเป็นต่อการศึกษาในระดับปริญญาโท โดยเน้นการอ่าน และการเขียน

- 205504 ภาษาอังกฤษแบบเข้มข้นระดับบัณฑิตศึกษา 3(2-2)
Graduate Intensive English
ทบทวนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่จำเป็น ฟังการฟัง พูด อ่าน และเขียน และการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ
- 205505 ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษารายวิชา 3(2-2)
Computer Literacy for Language Study
ศึกษาการทำงานของคอมพิวเตอร์ และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ ในการศึกษาและวิจัยทางภาษา
- 205506 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3(3-0)
English for Academic Purposes
ฝึกการอ่านและการเขียนเพื่อจุดมุ่งหมายเชิงวิชาการ ได้แก่ การอ่านจับใจความจากบทความประเภทต่าง ๆ การสรุปความ การเขียนโน้ตย่อ การเขียนประโยคและย่อหน้า และการเขียนบทคัดย่อ
- 205508 การศึกษาภาษาอังกฤษจากแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2)
Access to English through Information Technology
สำรวจและฝึกการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่อำนวยความสะดวกและช่วยเพิ่มความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า และใช้ในงานอาชีพ
- 205511 ระเบียบวิธีวิจัยการศึกษารายวิชาภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ 3(3-0)
Research Methodology in the Study of EFL
สำรวจแนวทางต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ศึกษาแนวคิดพื้นฐานของการออกแบบงานวิจัยและสถิติพื้นฐานสำหรับการวิจัยด้านนี้
- 205521 การอ่านเชิงวิเคราะห์และวิจารณ์ระดับบัณฑิตศึกษา 3(3-0)
Graduate Analytical and Critical Reading
ฝึกอ่านบทความประเภทต่าง ๆ โดยเน้นการอ่านเพื่อวิเคราะห์การใช้ภาษาและแนวคิดของผู้เขียน รวมทั้งวิจารณ์บทความนั้น ๆ อย่างมีหลักการ
- 205522 การเขียนเชิงเทคนิคและเชิงวิทยาศาสตร์ 3(3-0)
Scientific and Technical Writing
ศึกษาทฤษฎี และฝึกการเขียนเชิงเทคนิคและเชิงวิทยาศาสตร์ ศึกษาทฤษฎีการใช้ภาษาในด้านวิทยาศาสตร์ ธุรกิจ เทคนิคทางวิชาการ และรัฐบาล ผู้เรียนจะฝึกการเขียนการให้คำนิยาม การเขียนบทคัดย่อ และสรุปความ การเขียนบรรยายเครื่องจักรกล และวิธีการใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ขบวนการ การเขียนรายงาน และโครงการทางด้านเทคนิค เน้นความชัดเจน ความกระชับ การจัดรูปแบบ สไตล์และน้ำเสียง รวมทั้งการใช้กราฟฟิก และการอ้างอิงในงานเขียน
- 205524 การสนทนาและการอภิปรายระดับบัณฑิตศึกษา 3(2-2)
Graduate Conversation and Discussion
การฝึกพูด สนทนา และอภิปรายเกี่ยวกับกิจกรรมและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน หรือเหตุการณ์ปัจจุบัน เน้นความคล่องแคล่วและความถูกต้องในการพูด

- 205528 การเขียนเชิงวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา 3(2-2)
Graduate Academic Writing
ศึกษาลักษณะของงานเขียนเชิงวิชาการ และฝึกการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์เชิงวิชาการ เช่น การเขียนรายงาน บทความ บทคัดย่อ และการเขียนวิทยานิพนธ์
- 205531 ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ 3(3-0)
English for Specific Purposes
วิเคราะห์ลักษณะของภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ รวมทั้งสำรวจหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ เช่น การประเมินความจำเป็นของผู้เรียน รูปแบบและแนวทางการศึกษาภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ วิธีสอนและการพัฒนาเอกสารการสอน การสร้าง การบริหาร และการประเมินโครงการ
- 205532 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจ 3(2-2)
English for Business Communication
ศึกษาและฝึกการใช้ภาษาอังกฤษในแวดวงธุรกิจ ทั้งในสถานการณ์ที่เป็นแบบแผน และที่ไม่เป็นแบบแผน เช่น การสนทนาธุรกิจ การอภิปราย การสัมภาษณ์ การประชุม สัมมนา การเสนอรายงานทางธุรกิจ การเขียนโครงการ การเขียนรายงาน เน้นการเรียบเรียงความคิด รูปแบบ วิธีการนำเสนอ และการใช้สื่อประกอบในการนำเสนอ
- 205541 การศึกษาวรรณกรรมอังกฤษและอเมริกัน 3(3-0)
Study of British and American Literature
การศึกษาวรรณกรรมเด่นของอังกฤษและอเมริกัน ให้เกิดความเข้าใจซาบซึ้งและสามารถวิจารณ์ได้
- 205542 การวิจารณ์วรรณกรรม 3(3-0)
Criticism of Literary Works
ศึกษานิสัยและทฤษฎีการวิจารณ์วรรณกรรม
- 205555 การแปลระดับบัณฑิตศึกษา 3(3-0)
Graduate Translation
ฝึกแปลบทความ คำปราศรัย เอกสารสารคดี เอกสารทางวิชาการจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ และจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย เน้นความถูกต้อง และความเหมาะสมในด้านสำนวนภาษา และลีลาการแปล งานที่ทำงานรวมถึงโครงการแปลตามความสนใจของผู้เรียน
- 205562 การเขียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ 3(3-0)
EFL Writing
ศึกษาลักษณะของกระบวนการเขียนและผู้เขียนที่เขียนเป็นภาษาที่สอง และสำรวจมุมมองต่าง ๆ ของทฤษฎีงานวิจัย และการปฏิบัติในการเขียนเรียงความสำหรับผู้เขียนที่เขียนเป็นภาษาที่สองแนวทางในการสอนและการประเมินผลการเขียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ
- 205563 การอ่านภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ 3(3-0)
Teaching EFL Reading
ศึกษากระบวนการอ่านจากมุมมองทางจิตวิทยาและทางสังคม ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีในปัจจุบันในการอ่านเป็นภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศ และการประยุกต์ทฤษฎีและงานวิจัยเหล่านั้น เพื่อการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ วิเคราะห์ปัจจัยด้านผู้อ่านและปัจจัยด้านตัวภาษาซึ่งมีบทบาทในการอ่านเป็นภาษาที่สอง

- 205564 ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศสำหรับเด็กเล็ก 3(3-0)
 EFL for Young Children
 ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวกับการเรียนภาษาที่สองของเด็กเล็ก (อายุตั้งแต่ 6 - 12 ปี) เช่น วิธีการเรียนภาษาที่สองของเด็ก รูปแบบและเป้าหมายของโปรแกรมภาษาต่างประเทศ หลักสูตร เทคนิคการสอน การประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนวัยเยาว์ และการติดตามผลโปรแกรมภาษาต่างประเทศสำหรับเด็กสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวกับผู้เรียนวัยเยาว์ เช่น ข้อจำกัดด้านวุฒิภาวะ ช่วงเวลาวิกฤติในการเรียนภาษาที่สอง รวมทั้งข้อโต้แย้งในเรื่องการสอนภาษาที่สองให้ผู้เรียนวัยเยาว์
- 205565 วรรณคดีภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ 3(3-0)
 English Literature for EFL Learners
 ศึกษาแนวทางและงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการใช้วรรณคดีเพื่อช่วยการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศในระดับการศึกษาต่าง ๆ
- 205566 เอกสารและสื่อการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ 3(2-2)
 EFL Materials and Media
 วิเคราะห์เอกสารที่ใช้ในการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ศึกษาหลักการเตรียมหรือการปรับใช้บทเรียนภาษาอังกฤษ รวมทั้งการผลิตสื่อแบบดั้งเดิม และสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และแบบที่ใช้คอมพิวเตอร์
- 205567 การประเมินผลภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ 3(3-0)
 EFL Assessment
 สำรวจแนวทางและรูปแบบที่เหมาะสมในการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ การออกแบบและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลความก้าวหน้าทางภาษาและศึกษางานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวกับการประเมินผลภาษาต่างประเทศ
- 205571 หัวข้อเกี่ยวกับภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ 3(3-0)
 Topics in EFL
 ศึกษาหัวข้อพิเศษต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ หัวข้อจะแตกต่างกันในแต่ละภาคเรียนที่รายวิชานี้เปิดสอน
- 205573 ภาษาอังกฤษธุรกิจ 3(3-0)
 English for Business
 ความหมายของศัพท์และสำนวนที่ใช้ในวงธุรกิจ ฝึกการอ่านเพื่อความเข้าใจจากบทความ ตำรา และรายงานต่าง ๆ รวมทั้งฝึกการเขียนบันทึก รายงานปฏิบัติงาน และรายงานการค้นคว้าทางธุรกิจให้ถูกต้องทั้งรูปแบบ เนื้อหา และภาษา
- 205581 ประวัติภาษาอังกฤษ 3(3-0)
 History of the English Language
 การสำรวจประวัติการพัฒนาค่านิยมเสียง คำศัพท์ และไวยากรณ์ ที่สำคัญของภาษาอังกฤษโดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางภาษา

- 205585 ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ 3(3-0)
 Psycholinguistics and EFL
 ตำราจปรเต็นต่ง ๆ ที่เกือวกับภาษาศาสตร้งเชิงจิตวิทยา ได้แก่ ธรรมชาติของภาษา พื้นฐานเชิงชีววิทยาของภาษา ภาษาและสมอง การเข้าใจภาษา การประมวลผลข้อความ การรับรู้และการเข้าใจคำพูด และการพัฒนาภาษา โดยเน้นความเกือวพันของงานวิจัยในปัจจุบันกับการศึกษาภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่งประเทศ
- 205586 ภาษาศาสตร์เชิงสังคมและภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่งประเทศ 3(3-0)
 Sociolinguistics and EFL
 ศึกษาแนวคืดพื้นฐานของภาษาศาสตร์เชิงสังคม ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางภาษา สังคมและวัฒนธรรม ในการสื่อสารของมนุษย์ ศึกษาความสัมพันธ์ของแนวคืดเหล่านั้นกับประเด็นในการศึกษาภาษา และนโยบายและการวางแผนทางภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่งประเทศ
- 205587 ภาษาในการสื่อสาร 3(3-0)
 Language in Communication
 ศึกษาธรรมชาติของภาษาและการสื่อสาร บทบาทของภาษาในการสื่อสาร รูปแบบของภาษาที่ใช้ในการคืดต่อสื่อสารที่แตกต่งไปตามสถานการณ์ หน้าที่ของภาษา ความสัมพันธ์ของรูปแบบกับหน้าที่ของภาษาในการสื่อสาร และลักษณะของภาษาเฉพาะกลุ่ม
- 205598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
 Independent Study
 การศึกษาหัวข้อ หรือปัญหาทางการสอนภาษาอังกฤษหรือภาษาอังกฤษตามความสนใจของนิสิตภายใต้การชี้แนะของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวข้อที่จะศึกษาจะต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน และจะต้องนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่ออาจารย์ในภาควิชา และอาจารย์ที่ปรึกษา
- 205599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
 Thesis
 วิจัยในหัวข้อเรื่องเกือวข้องกับสาขาวิชาเอกที่ศึกษา
- 208500 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาทางภาษาไทย 3(2-2)
 Computer for Thai Language Study
 ศึกษาและฝึกทักษะพื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางภาษาและวรรณคดีไทย
- 208511 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0)
 Research Methodology
 ศึกษาระเบียบวิธีวิจัยแบบต่ง ๆ โดยเน้นการวิจัยทางมนุษยศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยภาษาและวรรณคดี รวมทั้งฝึกเขียนโครงการวิจัย
- 208521 ปัญหาการใช้ภาษาไทย 3(3-0)
 Problems In Thai Language Usage
 ศึกษาและพิจารณาการใช้ภาษาและปัญหาของการใช้ภาษาในสังคม โดยใช้ความรู้ทางวิชาการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา

- 208531 **หลักภาษาไทย** 3(3-0)
 Thai Language Grammar
 ศึกษาเนื้อหา หลักเกณฑ์ของหลักภาษาไทยและปัญหาในการนำไปใช้ โดยใช้ความรู้จากภาษาศาสตร์ และ
 วิชาการเรียนการสอนทางภาษาเป็นหลักในการแก้ปัญหา
- 208536 **กลวิธีการสร้างคำในภาษาไทย** 3(3-0)
 Thai Word Structure
 ศึกษากลวิธีการสร้างคำใหม่ที่ใช้ในภาษาไทย ตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบัน
- 208537 **อักษรโบราณในประเทศไทย** 3(3-0)
 Ancient Paleography in Thailand
 ศึกษาอักษรโบราณในประเทศไทยและฝึกอ่านจารึก สมุดข่อย ใบลาน อันจะเป็นพื้นฐานในการศึกษา
 ด้านศิขรินต่อไป
- 208542 **วรรณคดีเอกของไทย** 3(3-0)
 Masterpieces of Thai Literature
 ศึกษาวรรณคดีเรื่องเอกของไทย โดยเน้นวรรณคดีที่ได้รับยกย่องจากสถาบันต่าง ๆ
- 208543 **ทฤษฎีวรรณคดี** 3(3-0)
 Literary Theories
 ศึกษาทฤษฎีในแนวต่าง ๆ โดยนำทฤษฎีดังกล่าวมาศึกษาวรรณคดีไทย
- 208544 **วรรณกรรมร่วมสมัย** 3(3-0)
 Contemporary Thai Literature
 ศึกษาวิเคราะห์วรรณกรรมไทยร่วมสมัยทั้งร้อยแก้ว และร้อยกรองเกี่ยวกับวิวัฒนาการรูปแบบและเนื้อหา
 ของวรรณกรรมแต่ละประเภทในแต่ละสมัย ลัทธิ แนวคิดและแนวการวิจารณ์วรรณกรรม ตลอดจนความสัมพันธ์กับ
 ศิลปะวิทยาการสาขาอื่น ๆ และความสัมพันธ์ต่อสังคมไทย
- 208561 **ทฤษฎีคติชนวิทยา** 3(3-0)
 Theories of Folklore
 ศึกษาทฤษฎีคติชนวิทยา เน้นนักทฤษฎีเกี่ยวกับวรรณกรรมมุขปาฐะและศิลปะ การแสดงพื้นบ้าน
- 208562 **นิทานพื้นบ้าน** 3(3-0)
 Folklore
 ศึกษาธรรมชาติและรูปแบบของนิทานพื้นบ้าน นิทานพื้นบ้านในเชิงศิลปะ ซึ่งมีพันธกิจต่อสังคม ประเภท
 และอนุภาคของนิทานพื้นบ้าน
- 208563 **เพลงพื้นบ้าน** 3(3-0)
 Folk Songs
 ศึกษาธรรมชาติและรูปแบบของเพลงพื้นบ้าน เพลงพื้นบ้านกับสังคมไทย เพลงพื้นบ้านในเชิงวรรณกรรม
- 208564 **วรรณกรรมศิลปะการแสดงพื้นบ้าน** 3(3-0)
 Literary Studies in Folk Performance Arts
 ศึกษาวรรณกรรมจากศิลปะการแสดงพื้นบ้านตามทฤษฎีคติชนวิทยา

- 208565 การอ่านเอกสารและงานวิจัยทางคติชนวิทยา 3(3-0)
Readings in Folklore
ศึกษาเอกสารและงานวิจัยทางคติชนวิทยา ทั้งที่ปรากฏในประเทศไทยและบางส่วนจากต่างประเทศ
- 208566 การวิจัยทางคติชนวิทยา 3(3-0)
Research in Folklore
ศึกษาการวิจัยคติชนวิทยาในด้านการประยุกต์ใช้ โดยเก็บข้อมูลภาคสนาม เน้นพื้นที่หัวเมืองฝ่ายเหนือ
ตอนล่าง
- 208571 ภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ 3(3-0)
Thai Language for Foreigners
ศึกษาระบบเสียง ระบบคำ และระบบประโยคในภาษาไทย โดยใช้สัทอักษรเปรียบเทียบ โครงสร้างภาษา
ไทยกับภาษาต่างประเทศ ศึกษาแบบเรียนภาษาไทยสำหรับชาวต่างประเทศ
- 208572 อิทธิพลของภาษาตะวันตกที่มีต่อภาษาไทย 3(3-0)
Influence of Western Languages on the Thai Language
ศึกษาอิทธิพลของภาษาตะวันตกและผลกระทบที่มีต่อระบบเสียง ระบบคำ และระบบประโยคในภาษาไทย
พร้อมทั้งแสวงหากลวิธีกรแก้ไข
- 208573 ภาษาในสังคมไทย 3(3-0)
Language in Thai Society
ศึกษาลักษณะ และการเปลี่ยนแปลงของภาษาตามสภาพสังคม และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน
- 208574 การเปลี่ยนแปลงของภาษาในสังคมไทย 3(3-0)
Language Changes in Thai Society
ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของภาษา ทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากตัวภาษาเอง และการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัย
ภายนอก วิเคราะห์กิจกรรมการทำนุบำรุงภาษา
- 208582 การศึกษาวรรณกรรม 3(3-0)
Study of Literary Works
ศึกษาชีวประวัติ และผลงานของนักประพันธ์ เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับกลวิธีการใช้ภาษา แนวคิด และทัศนคติ
ในงานเขียนนั้น ๆ
- 208583 พัฒนาการวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรอง 3(3-0)
Development of Thai Prose and Poetry
ศึกษาวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองของไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยวิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา
แนวคิด ภาษา และสภาพสังคม เพื่อพิจารณาถึงวิวัฒนาการ ตลอดจนลักษณะเด่นของวรรณกรรมทั้งสองประเภท
และสิ่งที่ส่งอิทธิพลต่อพัฒนาการ รวมทั้งฝึกเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองในเชิงสร้างสรรค์

- 208584 **วรรณกรรมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม** 3(3-0)
Literature and Socio-Cultural Context
 ศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลซึ่งมีต่อกันระหว่างวรรณกรรมกับสังคมและวัฒนธรรมไทยในแต่ละสมัย
 ศึกษาวิเคราะห์วรรณกรรม โดยศึกษาสภาพภูมิหลังทางสังคม และวัฒนธรรมของผู้แต่งในสมัยนั้น ๆ อภิปรายผลงาน
 วรรณกรรมเอกของแต่ละสมัยเกี่ยวกับลักษณะ ความแตกต่างของสภาพสังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งอิทธิพลของ
 สังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อวรรณกรรม
- 208585 **การศึกษาและค้นคว้าทางวรรณกรรมไทย** 3(3-0)
Study and Research in Thai Literature
 ศึกษาวิธีการศึกษาและค้นคว้าทางวรรณกรรมไทย ฝึกเขียนโครงการการศึกษาค้นคว้า การอ้างอิง
 บรรณานุกรม การสรุปและการอภิปรายผล พร้อมทั้งฝึกเตรียมการเพื่อเสนอผลการศึกษา ค้นคว้า ทั้งในรูปแบบของ
 รายงาน และการนำเสนอต่อที่ประชุม
- 208586 **วรรณกรรมเชิงวิพากษ์และวิจารณ์** 3(3-0)
Literary Appreciation and Critical Approach
 ศึกษาวรรณกรรมไทย ในด้านองค์ประกอบของงานเขียน อันได้แก่ รูปแบบ ภาษา และเนื้อหา ตลอดจน
 กลวิธีการประพันธ์อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและประจักษ์ในคุณค่าแห่งวรรณกรรม สามารถวิจารณ์ได้
 ทั้งในรูปแบบของบทความ และการอภิปราย
- 208598 **การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง** 3 หน่วยกิต
Independent Study
 ศึกษาค้นคว้าทางด้านภาษา หรือวรรณคดีในหัวข้อที่ได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้ควบคุม แล้วเรียบเรียงเป็น
 รายงานทางวิชาการ
- 208599 **วิทยานิพนธ์** 12 หน่วยกิต
Thesis
 วิจัยในหัวข้อเรื่องด้านภาษาหรือวรรณคดีไทย
- 209501 **ภาษาและการศึกษาภาษา** 3 (3-0)
Language and Language Study
 ศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับภาษาของมนุษย์และภาษาศาสตร์ในฐานะสาขาวิชาเชิงวิทยาศาสตร์และ
 มนุษยศาสตร์ ศึกษาลักษณะอันเป็นสากลของโครงสร้างภาษามนุษย์ หน้าที่ของภาษา และการใช้ภาษา แนวคิด
 พื้นฐานเกี่ยวกับระบบเสียง ระบบคำระบบประโยค ระบบความหมาย และการเปลี่ยนแปลงของภาษา ความสัมพันธ์
 ของวิชาภาษาศาสตร์กับสาขาวิชาอื่น ๆ
- 209502 **ทฤษฎีภาษาศาสตร์** 3 (3-0)
Linguistic Theories
 สืบสวนทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ของสำนักความคิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ภาษา

- 209503 ภาษากับวัฒนธรรม 3 (3-0)
 Language and Culture
 สํารวจธรรมชาติของความสัมพันธ์ที่มีต่อกันระหว่างภาษาและปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรมอื่น ๆ
 Survey of the nature of interrelationships between language and other cultural phenomena.
- 209504 ภาษาศาสตร์เชิงประวัติและเชิงเปรียบเทียบ 3 (3-0)
 Historical and Comparative Linguistics
 ศึกษาหลักการเปลี่ยนแปลงของภาษาและวิธีการในการสืบสร้างเชิงเปรียบเทียบและการสืบสร้างภายใน การเปลี่ยนแปลงของภาษาในระบบเสียง ระบบคำและระบบประโยค และศึกษาตระกูลภาษาและภาษาคั้งเดิม
- 209505 การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบและการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด 3 (3-0)
 Contrastive Analysis and Error Analysis
 ตรวจสอบหลักการเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติของการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบและการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด
 ในฐานะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการสอนภาษาที่สอง
- 209511 สัทศาสตร์และสัทวิทยา 3 (3-0)
 Phonetics and Phonology
 ศึกษาเสียงพูดของมนุษย์ สรีรศาสตร์ อวัยวะที่ใช้ในการออกเสียง กระบวนการเปล่งเสียง การถ่ายทอดเสียงและการฝึกอ่านด้วยสัญลักษณ์ทางสัทศาสตร์ โครงสร้างและหน้าที่ของเสียงในภาษา และหลักการวิเคราะห์ระบบเสียง
- 209513 สัทศาสตร์และสัทวิทยาภาษาไทย 3 (3-0)
 Thai Phonetics and Phonology
 ศึกษา ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ที่ ว่าด้วยเรื่องการวิเคราะห์เสียง และระบบเสียงภาษาไทย และลักษณะความแตกต่างทางสัทศาสตร์ของภาษาไทย
- 209521 วจีวิภาคและวากยสัมพันธ์ 3 (3-0)
 Morphology and Syntax
 ศึกษาโครงสร้างของคำ การวิเคราะห์หน่วยคำและหน่วยคำย่อย การประสมคำ ความสัมพันธ์ระหว่างคำแต่ละคำในประโยค องค์ประกอบและการจัดประเภทของหน่วยทางภาษาที่ใหญ่กว่าคำ ได้แก่ในระดับวลีและประโยค
- 209523 วจีวิภาคและวากยสัมพันธ์ภาษาไทย 3 (3-0)
 Thai Morphology and Syntax
 ศึกษาทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ที่ว่าด้วยการวิเคราะห์หน่วยคำ คำ การประสมคำ และประโยคในภาษาไทย
- 209531 อรรถศาสตร์ 3 (3-0)
 Semantics
 สํารวจแนวทางต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ความหมายของภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงออกทางภาษากับสิ่งอ้างอิงและสัญญาณ โครงสร้างความหมายของคำและประโยค และประเภทของความหมาย

- 209532 การวิเคราะห์ข้อความ 3 (3-0)
 Discourse Analysis
 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อความต่อเนื่อง เพื่อแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของภาษาทั้งในระดับประโยค
 กลุ่มประโยค ข้อความในเชิงภาษาศาสตร์เชิงสังคม และพิจารณาความหมายในระดับต่าง ๆ
- 209535 อรรถศาสตร์ภาษาไทย 3 (3-0)
 Thai Semantics
 ศึกษาทฤษฎีทางอรรถศาสตร์ วิธีการตีความ และกลวิธีในการสื่อความ ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างความ
 หมายของคำ วลี และประโยคต่าง ๆ ในภาษาไทย ตลอดจนเรื่องการเปลี่ยนแปลงความหมาย
- 209536 วจนปฏิบัติศาสตร์ 3 (3-0)
 Pragmatics
 ศึกษาการใช้ภาษาในการสื่อสาร ความสัมพันธ์ระหว่างประโยคและปริบทและสถานการณ์ที่ใช้ภาษา
 บทบาทของความรู้ทางโลกต่อการตีความและการใช้ภาษา การใช้และการเข้าใจจุดมุ่งหมายของคำพูดของผู้พูด อิทธิ
 พผลของความสัมพันธ์ระหว่างผู้พูดและผู้ฟังต่อการ ใช้ภาษา
- 209541 ภาษาถิ่น 3 (3-0)
 Dialectology
 ศึกษาคำจำกัดความของภาษาถิ่น หลักเกณฑ์การแบ่งภาษาถิ่น ลักษณะของภาษาถิ่น และความแตกต่างใน
 ด้านต่าง ๆ ของภาษาที่ถูกกำหนดโดยสภาพทางภูมิศาสตร์
- 209543 ภาษาตระกูลไต 3 (3-0)
 Tai Language Family
 ศึกษาและเปรียบเทียบภาษาตระกูลไต ในด้านระบบเสียง ระบบคำ ระบบไวยากรณ์ และระบบความหมาย
- 209544 ภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย 3 (3-0)
 Languages of Ethnic Groups in Thailand
 ศึกษาภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในประเทศไทย ในฐานะที่เป็นเครื่องมือนำไปสู่การศึกษาความ
 สัมพันธ์ระหว่างภาษา วัฒนธรรม และประเพณี สังคม และเศรษฐกิจของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ โดยเน้นภาษาของชน
 กลุ่มน้อยในเขตภาคเหนือตอนล่าง
- 209551 ภาษาศาสตร์ประยุกต์ 3 (3-0)
 Applied Linguistics
 สำรวจ ความเกี่ยวพันระหว่าง ภาษาศาสตร์และศาสตร์แขนงอื่นๆ รวมทั้งการประยุกต์ความรู้ทางภาษา
 ศาสตร์เพื่อจัดการกับประเด็นหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภาษา เช่น การเรียนการสอนภาษา นโยบายทางภาษา และการ
 วางแผนทางภาษา
- 209552 ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา 3 (3-0)
 Psycholinguistics
 ศึกษากระบวนการทางจิตของมนุษย์ในการผลิตและการเข้าใจภาษา การเรียนรู้ภาษาที่หนึ่งของมนุษย์ การ
 รับรู้คำพูด บทบาทของหน่วยความจำ กรอบความคิด และกระบวนการอื่น ๆ ในการใช้ภาษา อิทธิพลของปัจจัยทาง
 สังคมและทางจิตวิทยาต่อการ ใช้ภาษา

- 209553 ภาษาศาสตร์เชิงสังคม 3 (3-0)
Sociolinguistics
ศึกษาภาษาในบริบททางสังคม หัวข้อที่ศึกษา ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงภาษาในระดับสังคมและระดับท้องถิ่น การเปลี่ยนแปลงของภาษา และการวางแผนทางภาษา และนัยสำคัญของ ความหลากหลายของภาษาต่อการถ่ายทอด การรู้หนังสือ
- 209554 ภาษาศาสตร์เชิงมานุษยวิทยา 3 (3-0)
Anthropological Linguistics
ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาษาศาสตร์ กับมานุษยวิทยาที่เกี่ยวกับประเพณี ความเชื่อ พิธีกรรม ที่สะท้อนออกมาในรูปของการใช้ภาษา เช่น คำขวัญ สุภาษิต คำพังเพย ของกลุ่มชนต่าง ๆ
- 209555 การเรียนรู้ภาษา 3 (3-0)
Language Acquisition
สำรวจกระบวนการเรียนรู้ภาษาที่หนึ่งของเด็ก และการเรียนรู้ภาษาที่สองของผู้เรียนภาษา ทั้งเชิงการ เรียนรู้และเชิงสังคม และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนภาษา ภาษา และบริบทในการเรียนรู้ภาษานั้น
- 209561 โครงสร้างของภาษาเฉพาะ 3 (3-0)
Structure of a Particular Language
ศึกษาโครงสร้างระบบเสียงและระบบไวยากรณ์ของภาษาใดภาษาหนึ่งโดยละเอียด
- 209569 หัวข้อทางภาษาศาสตร์ 3 (3-0)
Topics in Linguistics
ศึกษาปัญหาและประเด็นในปัจจุบันของภาษาศาสตร์เชิงทฤษฎีหรือภาษาศาสตร์ประยุกต์ หัวข้อจะแตกต่างกัน ไป ในแต่ละภาคเรียนที่มีการเปิดรายวิชานี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการและความสนใจของนิสิต
- 209571 ภาษาศาสตร์ภาคสนาม 3 (3-0)
Field Methods in Linguistics
ศึกษาเบื้องต้นของวิธีการเก็บข้อมูลทางภาษาจากผู้บอกภาษา การฝึกเขียนสัญลักษณ์การถ่ายเสียง และ เทคนิคในการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้
- 209572 ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาศาสตร์ 3 (3-0)
Research Methodology in Linguistics
ศึกษาระเบียบวิธีวิจัยทางภาษาศาสตร์ และสำรวจแนวทางต่าง ๆ ในการศึกษาภาษาศาสตร์
- 209597 สัมมนาทางภาษาศาสตร์ 3 (3-0)
Seminar in Linguistics
สัมมนาเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆ ทางภาษาศาสตร์
- 209599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาภาษาศาสตร์หรือภาษาศาสตร์ประยุกต์ หัวข้อที่จะศึกษาต้องได้รับความ เห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อน

- 213503 การจัดการเชิงกลยุทธ์ 3(3-0)
Strategic Management
 การศึกษากลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ การกำหนดทิศทางของกลยุทธ์และกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ขององค์กร การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างองค์กรและกลยุทธ์ธุรกิจโดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์ธุรกิจ และการวิเคราะห์อุตสาหกรรมเพื่อกำหนดแนวทางเลือกกลยุทธ์ในการดำเนินงาน
- 213507 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3)
Regional Study
 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการธุรกิจด้านต่าง ๆ โดยเดินทางไปศึกษาดูงานในหน่วยงานและองค์กรทางธุรกิจ ในภูมิภาคอื่น ๆ
- 213508 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และพฤติกรรมองค์กร 3(3-0)
Human Resources Management and Organizational Behavior
 การศึกษาทฤษฎี และความรู้พื้นฐานในการจัดการทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพ บังคับในการกำหนดนโยบายและแผนงานทางด้านทรัพยากรมนุษย์ เทคนิคต่าง ๆ ในการพัฒนาบุคลากร การพิจารณาปัญหาและสถานการณ์แรงงานสัมพันธ์ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสัมพันธ์ รวมทั้งการศึกษาถึงบทบาทหน้าที่ขององค์กรและการจัดการ ความสัมพันธ์ในองค์กรทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง และแนวโน้มของการจัดการองค์กร
- 213511 การจัดการทางการเงิน 3(3-0)
Financial Management
 ศึกษาถึงความสำคัญ และหน้าที่ของการจัดการทางการเงินสำหรับการประกอบการธุรกิจ การใช้ข้อมูลทางการเงินเพื่อวิเคราะห์วางแผน และควบคุมทางการเงิน การบริหารเงินทุนหมุนเวียน การจัดการเงินทุนในระยะสั้น และระยะยาว การวิเคราะห์แหล่งเงินทุน การจัดสรรเงินทุน งบลงทุน การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุน โครงสร้างเงินลงทุน และต้นทุนเงินลงทุน การบริหาร โครงสร้างหนี้รวมถึงนโยบายจ่ายเงินปันผล
- 213521 การบัญชีเพื่อการจัดการ 3(3-0)
Managerial Accounting
 ศึกษาการนำข้อมูลทางการบัญชีมาใช้ในการวางแผน การควบคุมการดำเนินงาน การวัดผล การปฏิบัติงาน (การควบคุม) และการตัดสินใจภายในองค์กร รวมถึงการวิเคราะห์กระแสเงินสด การบัญชีต้นทุนมาตรฐานและการวิเคราะห์ผลต่าง การวางแผนกำไร และการวิเคราะห์รายจ่ายลงทุนเพื่อใช้พิจารณาตัดสินใจลงทุนระยะยาว
- 213531 การจัดการทางการตลาด 3(3-0)
Marketing Management
 การศึกษาถึงแนวความคิด บทบาท และหน้าที่ของการตลาดที่รวมถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคการศึกษาถึงเครื่องมือในการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจทางการตลาด ได้แก่ การกำหนดตลาดเป้าหมาย การเลือกส่วนแบ่งตลาด การวิเคราะห์และพยากรณ์ความต้องการของตลาด การวิเคราะห์สภาพการแข่งขัน เพื่อกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ และโปรแกรมทางการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ

- 213542 วิจัยธุรกิจ** **3(3-0)**
Business Research
 การศึกษาถึงกระบวนการวิจัยทางธุรกิจ เทคนิคต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การปฏิบัติ และการวิจัยทางธุรกิจ โดยรายวิชาจะเน้นหนักที่การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ
- 213543 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 และพิจารณากลยุทธ์การลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนความได้เปรียบเชิงการแข่งขันของกิจการ
- 213551 เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ** **3(3-0)**
Business Economics
 การศึกษาเกี่ยวกับหลักและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาค เพื่อเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจทางธุรกิจ และเพื่อกำหนดนโยบายธุรกิจ รวมทั้งการวิเคราะห์อุปสงค์ อุปทานการผลิตและต้นทุนการผลิต โครงสร้างตลาด เพื่อให้ธุรกิจสามารถตัดสินใจให้เกิดประโยชน์สูงสุดภายใต้ภาวะตลาดที่แตกต่าง นโยบายการเงินและการคลังที่มีผลกระทบต่อการค้าเงินภาคธุรกิจ
- 213561 การเป็นผู้ประกอบการและการเริ่มต้นธุรกิจ** **3(3-0)**
Entrepreneurship and Venture Initiation
 การวิเคราะห์โอกาสของธุรกิจ การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขัน การก่อตั้งธุรกิจการร่วมลงทุนรูปแบบต่าง ๆ กลยุทธ์การเข้าธุรกิจ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การหาและวิเคราะห์แหล่งเงินทุน และมีการจัดทำแผนธุรกิจสำหรับธุรกิจที่ผู้เรียนสนใจจะดำเนินการในอนาคต
- 213562 การตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์** **3(3-0)**
Electronic Commerce Marketing
 การศึกษาเกี่ยวกับการจัดการการตลาดเชิงกลยุทธ์สำหรับการประกอบการค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อในการบรรยายรวมไปถึง การริเริ่มธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด และกลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดอย่างมีศักยภาพของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 213563 การจัดการธุรกิจขนาดย่อม** **3(3-0)**
Small Business Management
 รายวิชานุ่งเน้นการสัมมนา อภิปรายเกี่ยวกับกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการจัดการวิสาหกิจขนาดย่อม โดยหัวข้อจะครอบคลุมไปถึง การแสวงหาโอกาสสำหรับธุรกิจขนาดย่อม กลยุทธ์หลักด้านต่างๆ ปัญหาที่ผู้ประกอบการประสบในการประกอบธุรกิจ แนวทางการแก้ไขปัญหาสำหรับธุรกิจ ทั้งผู้ประกอบการและวิสาหกิจ

213564 กลยุทธ์การตลาดระหว่างประเทศ

3(3-0)

International Marketing Strategy

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในการวางแผนและปฏิบัติการกลยุทธ์และโปรแกรมทางการตลาดระหว่างประเทศเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดขององค์กรเนื้อหาวิชาจะครอบคลุมการศึกษาและประยุกต์ใช้กลยุทธ์สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กทั้งในกลุ่มผู้ผลิตสินค้าและบริการที่ประกอบการอยู่ทั่วทุกภูมิภาค รายวิชาข่มุ่งศึกษากรณีศึกษาเกี่ยวกับธุรกิจที่มีศักยภาพสูงในตลาดระหว่างประเทศอีกด้วย

213565 การจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ

3(3-0)

International Business Management

การศึกษาถึงการขยายตัวและวิวัฒนาการของวิสาหกิจข้ามชาติ บทบาทและความสำคัญของการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ ปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์การเมือง กฎหมาย ภาษี และวัฒนธรรมต่างๆ การดำเนินงานและการบริหารงานของธุรกิจข้ามชาติและประเด็นเกี่ยวกับโลกาภิวัตน์ และบทบาท หน้าที่ และความสำคัญขององค์กรค้าระหว่างประเทศศึกษาการวางแผนกลยุทธ์ และการดำเนินการทางการตลาดระหว่างประเทศ การบริหารจัดการทางการตลาด การแสวงหาโอกาสในการแข่งขัน การประเมิน กลยุทธ์ พัฒนาทักษะการตัดสินใจในการบริหารจัดการในธุรกิจระหว่างประเทศของผู้ประกอบการธุรกิจ

213566 การบริหารคุณภาพ

3(3-0)

Quality Management

การศึกษาถึงแนวคิดสำคัญในการบริหารคุณภาพในองค์กรสำหรับผู้ประกอบการ และการประยุกต์ใช้แนวคิดเพื่อสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน เนื้อหาวิชาจะเป็นมุมมองรวมของการบริหารคุณภาพรวมทั้งระบบองค์กร และแนวคิดต่างๆ อาทิ 5ส ปรัชญาของเดมมิ่ง การบริหารคุณภาพรวม รวมถึง ระบบคุณภาพที่สากลนิยมใช้ เช่น ISO 9000, ISO 14000, ISO 18000 เป็นต้น เพื่อให้ผู้ประกอบการ หรือ ผู้ที่ปฏิบัติงานในองค์กรธุรกิจต่างๆสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารคุณภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรได้

213567 การบริหารภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลง

3(3-0)

Innovational and Change Management

การศึกษาและอภิปรายถึงเทคนิคและแนวทางในการปรับตัวของธุรกิจต่อความเสี่ยงหรือผลกระทบต่างๆ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร โดยรายวิชามุ่งหมายเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่ ผู้จัดการ หรือผู้บริหารกิจการ และที่ปรึกษาธุรกิจ ให้สามารถบริหารจัดการธุรกิจภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ

213568 การจัดการด้านการจัดส่งและอุปทานลูกโซ่

3(3-0)

Logistics and Supply Chain Management

รายวิชามุ่งเน้นการพัฒนาทักษะในการจัดการและการวางกลยุทธ์ในระบบลอจิสติกส์ขององค์กรจากการประยุกต์ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการไหลของระบบขนส่งในซัพพลายเชน ข้อกำหนดด้านเวลาและต้นทุน บทบาทของลอจิสติกส์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยคุณภาพของการบริการ การประเมินกระบวนการลอจิสติกส์รวมทั้งการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในระบบลอจิสติกส์

213569 การประเมินโครงการสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

3(3-0)

Project Feasibility Study for SMEs

รายวิชามุ่งศึกษาถึงแนวคิดเกี่ยวกับโครงการและการประเมินโครงการเครื่องมือและวิธีประเมินโครงการสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเนื้อหาในรายวิชาจะเป็นการบูรณาการและประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ด้านต่างๆของการจัดการธุรกิจ (การเงิน การตลาด การผลิต และการจัดการบุคลากร) ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้และประเมินโครงการธุรกิจ นอกจากนี้รายวิชายังมุ่งที่จะพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของธุรกิจและให้คำปรึกษาทางการจัดการธุรกิจแก่ผู้เรียน

213571 การจัดการด้านการผลิตและปฏิบัติการ

3(3-0)

Production and Operation Management

รายวิชามุ่งเน้นการพัฒนาทักษะในการนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติการ การควบคุมและการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องเพื่อประสิทธิภาพของการผลิตและสนองความต้องการของลูกค้าและผู้บริโภค รายวิชาประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหาการดำเนินงานทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ได้แก่ Supply Chain การเลือกทำเลที่ตั้ง การวางแผนการดำเนินงาน การวางแผนกระบวนการผลิต วางแผนกำลังการผลิต การจัดทำตารางการผลิต การพยากรณ์ การวางแผนและการควบคุมโครงการ การควบคุมการผลิต การบริหารสินค้าคงคลัง การควบคุมคุณภาพ การบริหารแบบทันเวลา การบำรุงรักษา รวมทั้งการนำวิธีการทางสถิติและคณิตศาสตร์หรือการวิเคราะห์เชิงปริมาณมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจ

213598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3 หน่วยกิต

Independent Study

การศึกษาค้นคว้าในหัวข้อหรือปัญหาทางด้านธุรกิจ อาทิ ทางด้านการเงิน การตลาด การผลิตหรือการจัดการทรัพยากรมนุษย์ ตามความสนใจของนิสิต ภายใต้อาจารย์ที่ปรึกษาที่ปรึกษาหัวข้อที่จะศึกษาจะต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อน และจะต้องนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่ออาจารย์ในภาควิชา และอาจารย์ที่ปรึกษา

213599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวข้องกับสาขาบริหารธุรกิจ

215510 ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์

3(3-0)

Research Methodology In Social Sciences

หลักในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ การตั้งปัญหา การรวบรวมแนวคิด การตั้งสมมติฐาน วิธีการวางแผน และปฏิบัติการวิจัย การจัดระเบียบ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ การเขียนรายงาน

215511 ปรัชญา และพัฒนาการของการศึกษาประวัติศาสตร์ไทย

3(3-0)

Philosophy and Development of Thai History Studies

ศึกษาแนวคิดและปรัชญาประวัติศาสตร์ของสำนักต่าง ๆ ระเบียบวิธีวิจัยทางประวัติศาสตร์ แนวคิดและวิธีการทางสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาประวัติศาสตร์ การวิเคราะห์เนื้อหาประวัติศาสตร์ไทยที่เป็นปัญหาโดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ และข้อมูลสมัยใหม่

- 215512 ระบบการเมืองและการบริหารราชการไทย 3(3-0)
 Thai Political and Administrative System
 ศึกษาพัฒนาการทางการเมืองการปกครองของไทย โดยเน้นแนวความคิดเกี่ยวกับความชอบธรรมและ จริยธรรมในการปกครอง ตลอดจนวัฒนธรรมทางการเมือง พฤติกรรมทางการเมืองและการบริหารราชการไทย วิเคราะห์ปัญหาและแนวโน้มในการแก้ปัญหาาระบบการเมืองและการบริหารราชการไทย
- 215513 การวิเคราะห์ระบบสังคม 3(3-0)
 Social System Analysis
 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวิธีวิเคราะห์สังคม ที่พิจารณาจากปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม ประชากร สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีทางการสื่อสาร ซึ่งมีผลกระทบต่อสังคม ทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค โดยเน้นการวิเคราะห์สังคมไทย เพื่อให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม
- 215514 เศรษฐศาสตร์กับการพัฒนาเศรษฐกิจ 3(3-0)
 Economics and Economic Development
 ศึกษาโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนา ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนา โดยเน้นการวิเคราะห์ทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจ ปัจจัยการผลิต ตลอดจนการวางแผนพัฒนาและผลกระทบต่อสังคมไทย
- 215515 ศาสนาในโลกปัจจุบัน 3(3-0)
 Religion in Contemporary World
 ศึกษาความเป็นมา และวิเคราะห์สาระสำคัญ บทบาทความเจริญก้าวหน้าทางศาสนศาสตร์ในโลกปัจจุบันที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อของมนุษย์ทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรม จริยธรรม คุณธรรม ความเหมือนและความแตกต่าง ตลอดจนความขัดแย้งระหว่างประเทศที่มีสาเหตุมาจากศาสนา
- 215516 สถิติและคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ 3(2-2)
 Statistics and Computer for Social Research
 การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลจากหนึ่งและสองประชากร ด้วยวิธีการสถิติพารามตริก และนอนพารามตริก การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอย และสหสัมพันธ์
- 215521 พัฒนาการสังคมและเศรษฐกิจของไทยสมัยใหม่ 3(2-2)
 Social and Economic Development of Modern Thailand
 ศึกษาและวิเคราะห์พัฒนาการทางสังคมและเศรษฐกิจของไทย ตั้งแต่สมัยการปรับปรุงประเทศไทยให้ทันสมัย จนถึงการพัฒนาประเทศ การใช้แผนและวิธีการทางเศรษฐกิจแบบตะวันตกเพื่อปรับปรุงเศรษฐกิจของไทย และผลกระทบในปัจจุบัน
- 215522 พัฒนาการการปกครองและการต่างประเทศของไทยสมัยใหม่ 3(2-2)
 Politics and International Relation : Development of Modern Thailand
 ศึกษาและวิเคราะห์พัฒนาการทางการเมือง การปกครอง และการต่างประเทศตั้งแต่การปฏิวัติ พ.ศ.2475 จนถึงปัจจุบัน โดยเน้นกลวิธีการดำเนินนโยบาย และการเกิดวัฒนธรรมทางความสัมพันธ์กับต่างประเทศแบบใหม่ อาทิ วิวัฒนาการ 5 เข็มง เขตเศรษฐกิจต่าง ๆ ตลอดจนบทบาทของไทยกับอาเซียน

- 215523 การศึกษาปัญหาสำคัญในประวัติศาสตร์โลก 3(2-2)
A Study of Important Problems in World History
 ศึกษาปัญหาสำคัญต่าง ๆ ทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ภูมิปัญญา สิ่งแวดล้อม สิทธิมนุษยชน และอื่น ๆ ที่มีปัญหาสืบเนื่องมาจากประวัติศาสตร์ และส่งผลกระทบต่อในปัจจุบัน
- 215531 กฎหมายกับสังคม 3(2-2)
Law and Society
 ศึกษาแนวคิด วิวัฒนาการ ขอบเขต และลักษณะสำคัญของกฎหมายมหาชน โดยเน้นกฎหมายรัฐธรรมนูญ กฎหมายปกครอง และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
- 215532 การเมืองการปกครองท้องถิ่นไทย 3(2-2)
Thai Local Government
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย หลักการ วัตถุประสงค์ ความสำคัญ และแนวคิดเกี่ยวกับการเมืองการปกครองท้องถิ่นไทย ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน วิเคราะห์สภาพและปัญหา ตลอดจนแนวโน้มของการปกครองท้องถิ่นในอนาคต
- 215541 สังคมไทยในกระแสการเปลี่ยนแปลง 3(2-2)
Thai Society in Time of Change
 ศึกษาลักษณะสังคมไทย โดยวิเคราะห์สังคมจากพื้นฐานด้านต่าง ๆ ทั้งในระดับจุลภาค และมหภาค เน้นวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในสถาบันหลักของสังคมปัจจุบัน รวมถึงผลกระทบ และแนวโน้มของสังคมไทยในอนาคต
- 215542 วิกฤตทางสังคมและวัฒนธรรม 3(2-2)
Crisis in Society and Culture
 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาทางสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณา วิเคราะห์ วิเคราะห์ถึงปัจจุบันที่ก่อให้เกิดวิกฤตทางสังคมและวัฒนธรรมด้านต่าง ๆ รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงถึงผลกระทบและแนวโน้ม เปลี่ยนแปลง และการพัฒนาที่มีผลต่อประชากร สังคม และวัฒนธรรมเพื่อสามารถนำเสนอและประยุกต์แนวทางเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 215551 เทคโนโลยีสารสนเทศสิ่งแวดล้อม 3(2-2)
Environmental Information Technology
 ศึกษาการพัฒนาของเทคโนโลยีด้านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การเก็บข้อมูลด้วยการสำรวจข้อมูลจากระยะไกล การจัดการ การวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ประยุกต์ เพื่อการวางแผนและการติดตามประเมินผลการพัฒนาในระดับท้องถิ่นจนถึงระดับประเทศ
- 215552 การพัฒนาและกระบวนการสิ่งแวดล้อมชุมชน 3(2-2)
Community Development and Environmental Processes
 ศึกษาทฤษฎีการพัฒนาบนพื้นที่ในลักษณะการกระจายความเจริญออกจากศูนย์กลางความเจริญ กระบวนการปรับสร้างทัศนคติ จิตสำนึก แนวความคิด ตลอดจนกระบวนการวิธีที่จะให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการรักษาสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น เน้นหลักการความสัมพันธ์ของระบบนิเวศ ทั้งในชุมชนชนบทและชุมชนเมือง รวมถึงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน

- 215553 การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ 3(2-2)
Physical Feature Analysis
ศึกษาการประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบจำลอง แนวความคิดสำหรับการศึกษาวิเคราะห์สภาพทางกายภาพ เพื่อการวางแผนพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ โดยเน้นการพัฒนาทางการเกษตร อุตสาหกรรมการค้าและบริการทั้งในพื้นที่ชนบทและเมือง
- 215561 เศรษฐศาสตร์สำหรับสังคมศึกษา 3(2-2)
Economics for Social Studies
ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์สำหรับสังคมศึกษา และนโยบายการเงิน การธนาคาร การคลัง การค้าระหว่างประเทศ วิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจไทย
- 215562 เศรษฐกิจไทยในกระแสการเปลี่ยนแปลง 3(2-2)
Thai Economy in Time of Change
ศึกษาถึงลักษณะเศรษฐกิจไทย วิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจไทย ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกที่มีผลต่อเศรษฐกิจไทย ตลอดจนปัญหาและแนวทางแก้ไข
- 215571 แนวคิดและวิธีการศึกษาท้องถิ่นศึกษา 3(2-2)
Concepts and Methodology of Local Study
ศึกษาแนวคิด และวิธีการศึกษาท้องถิ่นศึกษา การประมวลความรู้ของท้องถิ่นทางด้านภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม เพื่อศึกษาและอนุรักษ์ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสภาพท้องถิ่น และความสัมพันธ์กับชุมชนอื่น
- 215591 สัมมนาทางสังคมศึกษา 1(0-3)
Seminar in Social Studies
ศึกษาหลักการจัดประชุม สัมมนาและฝึกอบรม การพัฒนาทักษะการพูดและการนำเสนอผลงานต่อที่ประชุม สัมมนาและฝึกอบรม ดำเนินการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นปัญหาต่าง ๆ ทางด้านสังคมศึกษา ทั้งนี้เพื่อหาทางแก้ไขปัญหานั้น ๆ โดยวิเคราะห์ วิจาร์ณ และหาข้อสรุปร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ
- 215598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Studies
ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาสังคมศึกษาอย่างลึกซึ้ง โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำแนะนำ และดูแลจากผู้ที่มีความรอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อนั้น ๆ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาสังคมศึกษา แล้วนำเสนองานในรูปของการจัดสัมมนา
- 215599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสังคมศึกษา

- 219501 วัฒนธรรมศึกษา 3 (3-0)
Cultural Study
ศึกษาวัฒนธรรมของประเทศฝรั่งเศสหรือประเทศที่ใช้ภาษาฝรั่งเศสรวมถึงการศึกษาดูงานในประเทศหรือต่างประเทศ แล้วรายงานผล
- 219502 การเมืองการปกครองประเทศฝรั่งเศส 3 (3-0)
French Political and Governmental Systems
ศึกษาพัฒนาการและแนวคิดทางการปกครองของประเทศฝรั่งเศส
- 219503 การศึกษาภาษาฝรั่งเศสจากแหล่งเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (3-0)
Access to French through Information Technology
การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้าทั้งในรูปแบบรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อช่วยเพิ่มพูนความรู้ เกี่ยวกับภาษาฝรั่งเศส ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในงานอาชีพ
- 219506 คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาภาษา 3 (2-2)
Computer for Language Study
ศึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน ฝึกการใช้โปรแกรมต่างๆ เพื่อสร้างบทเรียน แบบฝึกหัดสำหรับสอนภาษาฝรั่งเศส
- 219511 การอ่านภาษาฝรั่งเศสระดับสูง 3 (3-0)
Advanced Reading
วิเคราะห์บทอ่านประเภทต่าง ๆ ในด้านการใช้ภาษาและการตีความหมาย
- 219521 การเขียนภาษาฝรั่งเศสระดับสูง 3 (3-0)
Advanced Writing
การเขียนความเรียงประเภทต่าง ๆ เช่น การเขียนจดหมาย รายงาน เป็นต้น
- 219531 สัมมนาและอภิปรายภาษาฝรั่งเศส 3 (2-2)
Report and Discussion
เสนอรายงานและอภิปรายตามหัวข้อต่าง ๆ
- 219541 นวนิยายฝรั่งเศส 3 (3-0)
French Novel
ศึกษาลักษณะของนวนิยายและอภิปรายในประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจ
- 219542 บทละครฝรั่งเศส 3 (3-0)
French Drama
ศึกษาลักษณะของบทละครในยุคต่าง ๆ และอภิปรายในประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจ
- 219543 กวีนิพนธ์ฝรั่งเศส 3 (3-0)
French Poetry
ศึกษาบทกวีนิพนธ์จากกวีหลาย ๆ คน และอภิปรายในประเด็นที่น่าสนใจ

- 219544 **วรรณคดีฝรั่งเศส** 3(3-0)
French Literature
 ศึกษาวรรณคดีฝรั่งเศส โดยเลือกศึกษาวรรณคดีชิ้นเอกของแต่ละสมัย เพื่อศึกษาแนวความคิด ปรัชญา ฯลฯ
- 219551 **การแปลภาษาฝรั่งเศส 1** 3 (3-0)
French Translation I
 ศึกษาทฤษฎีและขั้นตอนในการแปล จากภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาไทย โดยแปลข้อความต่าง ๆ เช่น ข่าว บทความจากหนังสือพิมพ์ ฯลฯ
- 219552 **การแปลภาษาฝรั่งเศส 2** 3 (3-0)
French Translation II
 การแปลเฉพาะด้านการแปลเรื่องสั้น พร้อมทั้งอภิปราย ระบุปัญหา อุปสรรคที่พบในการแปลและการแก้ปัญหา
- 219561 **การสอนภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาต่างประเทศ** 3 (3-0)
Teaching French as a Foreign Language
 ศึกษาทฤษฎีและวิวัฒนาการการสอน องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอน ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ สำหรับการสอนภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาต่างประเทศ
- 219571 **ภาษาในการสื่อสาร** 3(3-0)
Language in Communication
 ศึกษาบทบาทของภาษาในการสื่อสาร การเลือกใช้รูปแบบภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
- 219573 **ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการโรงแรม** 3 (3-0)
French for the Hotel Industry
 ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเฉพาะด้าน เพื่อการโรงแรม รูปแบบของภาษาเขียนและบทสนทนาภาษาฝรั่งเศส ตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในธุรกิจการโรงแรม
- 219574 **ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการท่องเที่ยว** 3 (3-0)
French for Tourism
 ภาษาฝรั่งเศสเฉพาะด้านเพื่อการท่องเที่ยว การจัดทำโปรแกรม การบรรยายแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ตลอดจนการใช้ภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 219575 **ภาษาฝรั่งเศสธุรกิจ** 3 (3-0)
French for Business
 ศึกษาการใช้ภาษาฝรั่งเศสในด้านธุรกิจ การโต้ตอบจรรยาบรรณธุรกิจ ฝึกการใช้ภาษาฝรั่งเศสในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านธุรกิจ
- 219576 **ประวัติศาสตร์กลุ่มประเทศผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศสในอินโดจีน** 3 (3-0)
History of French Indochina
 ศึกษาประวัติศาสตร์และอิทธิพลของฝรั่งเศสด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคมต่อกลุ่มประเทศอินโดจีน

- 219577 ประวัติศาสตร์กลุ่มผู้ใช้ภาษาฝรั่งเศสในประเทศแคนาดา 3 (3-0)
 History of French Canadian
 ศึกษาประวัติศาสตร์ การเมือง เศรษฐกิจประเทศแคนาดาที่เกี่ยวข้องกับแคว้นที่ใช้ภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาราชการ
- 219581 ภาษาศาสตร์ฝรั่งเศส 3 (3-0)
 Major Theories in French Linguistics
 ศึกษาทฤษฎีและวิธีวิเคราะห์ที่แพร่หลาย โดยเน้นศึกษาทฤษฎีของนักภาษาศาสตร์ฝรั่งเศส
- 219582 การวิเคราะห์หับท่อนภาษาฝรั่งเศส 3(3-0)
 French Discourse Analysis
 ศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้างของบทอ่าน โดยเลือกบทอ่านประเภทต่าง ๆ ศึกษาถึงความต่อเนื่องของ
 ประโยค
- 219583 การวิเคราะห์ประโยคและความหมาย 3(3-0)
 An Analysis of French Syntax and Semantics
 ศึกษาวิเคราะห์ประโยคทั้งในด้านความหมายและโครงสร้างของประโยค โดยเฉพาะประโยคกำกวมที่มี
 หลายความหมาย
- 219584 วัจนปฏิบัติศาสตร์ 3 (3-0)
 Pragmatics
 ศึกษาทฤษฎีภาษาศาสตร์ทางด้านวัจนปฏิบัติศาสตร์ การใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับบุคคลและสถานการณ์
- 219585 การศึกษาเปรียบเทียบภาษาฝรั่งเศส - ไทย 3 (3-0)
 Comparative Study of French and Thai Syntax
 ศึกษาเปรียบเทียบภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย ในด้านโครงสร้าง และความหมาย
- 219598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
 Independent Study
 ศึกษา ค้นคว้าหัวข้อที่สนใจ เพื่อเขียนเป็นรายงานระดับบัณฑิตศึกษาภายใต้การควบคุมของอาจารย์
 ที่ปรึกษา แล้วนำเสนอผลงานในรูปการจัดสัมมนา
- 219599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
 Thesis
 ศึกษา ค้นคว้าอย่างลึกซึ้งในสาขาที่สนใจ เพื่อพิจารณาในรูปวิทยานิพนธ์ภายใต้การควบคุมของอาจารย์
 ที่ปรึกษา

224511 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการการโรงแรมและการท่องเที่ยว 3(3-0)

Introduction to Tourism and Hotel Management

ไม่นับหน่วยกิต (*Non-credit course*)

This course provides students with theoretical understanding of management in organizations particularly in the tourism and hotel industry. Issues to be covered include the history of management thought and the changing role of management. It will give special emphasis to developing management skills, in a global context, through the use of case studies, tutorial discussions and role-plays.

224512 การท่องเที่ยวนานาชาติศึกษา 3(3-0)

International Tourism Studies

As an introduction to international tourism, the course identifies a number of models for studying the subject. Other themes include the study of people in their roles as tourists, places as elements in whole tourism systems, organizational elements in whole tourism systems, and the interaction of tourism systems with their environments.

224513 การจัดการการโรงแรมและการท่องเที่ยว 3(3-0)

Tourism and Hotel Management

This course covers a systematic approach in the identification and application of management techniques and assesses their contribution to effective management in an organizational setting. It highlights the universality of the practice of management while focusing on the tourism and hotel industry. Topics include the various models for management which apply in the hotel and tourism businesses and the different approaches used in national settings particularly in examining individual differences and competencies relevant to the different managerial roles.

224514 การจัดการคุณภาพบริการงานโรงแรมและท่องเที่ยว 3(3-0)

Management for Quality Tourism and Hotel Services

This course examines in an 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.

224515 การจัดการการตลาดเพื่ออุตสาหกรรมโรงแรมและการท่องเที่ยว 3(3-0)

Marketing Management for Tourism and Hotel Industry

The scope of this course builds on the knowledge gained in Strategic Marketing for Tourism and Hotel Industry and focuses on marketing as a management function and, in particular, the role of marketing intelligence to underpin promotion of service oriented products in the tourism and hotel industry. There will be a strong emphasis on case studies of airlines, hotel and National Tourism Offices.

224521 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตลาด การท่องเที่ยว และการโรงแรม

3(3-0)

Introduction to Tourism and Hotel Marketing

ไม่นับหน่วยกิต (*Non-credit course*)

This course introduces students to the concepts and functions of marketing as they relate to the tourism and hotel industry. It focuses on understanding consumer attitudes and target markets, developing an understanding of segmentation, positioning and marketing mix strategies. It also examines the environment in which marketing operates, and its integration in an organization. Its main concern is on how marketing's strategic functions affect decision-making.

224522 การตลาดเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมบริการโรงแรมและการท่องเที่ยว

3(3-0)

Strategic Marketing for Tourism and Hotel Industry

This course deals with the examination of strategic marketing concepts as they apply to international tourism and hotel management. Students will be exposed to the different concepts and principles that are essential for the development of strategies in the tourism and hotel industry. The importance of the marketing mix in international tourism and hotel will be examined and the application of targeting and segmentation to tourism marketing will be studied.

224532 การจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่ออุตสาหกรรมบริการโรงแรมและการท่องเที่ยว

3(3-0)

Strategic Management in Tourism and Hotel Industry

This course introduces a range of 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.

224516 ประเด็นการท่องเที่ยวร่วมสมัย

3(3-0)

Contemporary Tourism Issues

This course examines a range of increasingly important contemporary issues in the operations of the international tourism industry as well as the Thai tourism industry. It includes enclave tourism, cultural and heritage tourism, attractions/museology and authenticity/cultural impacts, sustainable and eco-tourism and special and hallmark events. Each has its own suite of challenges for tourism developers and managers to be studied in this course.

224517 การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงแรม

3(3-0)

Environmental Management for Hotels

This course is designed to provide practical guidance for the hotel and hotel industry on how to improve environmental performance for effective and efficient business operations. Topics covered include a systematic framework that encourages a strategic approach to the environment as a business issue. It also encourages a proactive approach to environmental management while examining the environmental review process, staff commitment, resource acquisition and allocation, leadership and team building, the selection of priority areas, developing plans, measurement target setting, implementation and review of the process.

224518 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมโรงแรม 3(3-0)

Managing Human Resources and Change in the Hotel Industry

Hotels operate in a dynamic area of international competition. It is important for managers of tourism and hotel firms to understand how organizations function in a global environment, how diversity and cross-cultural issues affect workers and organizations, and how changes must be managed to compete in a dynamic and competitive global market successfully.

224519 การจัดการอาหารและเครื่องดื่ม 3(3-0)

Food and Beverage Management

The course provides students with an understanding of 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 socio-cultural, market and competitive factors and the development of food and beverage service concepts. Once a concept has been developed, food and beverage managers must communicate and implement the concept on a daily basis through the firm's operational activities, which include menu planning, purchasing, receiving, storing, issuing, production, service and sale. The unit then focuses on the managerial issues in food and beverage operations, including financial control, menu pricing and analysis, human resource management and legal and ethical obligations.

224541 สิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยว 3(3-0)

The Tourism Environment

The aim of this course is to develop knowledge and understanding of the environments of tourism and the relevance of this understanding for managers in the international travel and tourism industry. It will cover discussions on the "Environments" and its dimensions – social, cultural, political, economic, technological and biophysical. Also included are topics on geography, the interactions between elements of tourism and its environments, and the implications of these interactions for tourism management.

224551 การตลาดและการพัฒนาการท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก 3(3-0)

Asia - Pacific Tourism Marketing and Development

Students study the 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 to prepare students for management positions within tourism businesses operating in the region.

224552 การวางแผนและการจัดการพิธีการ 3(3-0)

Events Planning and Management

This course introduces students to the nature and significance of events planning and management from international, national, regional and local perspectives. Students examine and evaluate 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. The events industry will be reviewed as

a significant element of the attractions sector of the tourism industry with implications for policy, planning and destination marketing.

224561 กฎหมายระหว่างประเทศเพื่ออุตสาหกรรมบริการโรงแรมและการท่องเที่ยว 3(3-0)

International Law for Tourism and Hotel Management

The course is designed to introduce students to public international law relevant to the tourism and hotel industry. Students study basic concepts of the law that regulate relations between nations and examine the nature, origins, structure, functions, sources and subjects of the international law. Emphasis will be placed upon examining Thailand's foreign policy and upon international legal questions that particularly affect Thailand.

224571 การจัดการงานประชุม การจัดงานประชุมใหญ่และนิทรรศการ 3(3-0)

Meetings, Incentives, Conventions and Exhibitions Management

The course introduces and develops students' perspective of the Meetings, Incentive, Conventions and Exhibitions (MICE) industry both in the national and international arena. Students examine and evaluate the functional areas of management, marketing, human resources and finance and their inter-relationship with the MICE industry, including the services of Professional Convention Organizer (PCO), in both strategic and operational levels. The different strategies for evaluating MICE activities are addressed together with the implications for future research.

224572 ระบบเทคนิคสำหรับการประชุมใหญ่และพิธีการ 3(3-0)

Technological Systems for Conventions and Events

The course introduces students to the use of technology and production systems in convention and event organizations. It provides a basic understanding of the value and uses of computer-based information systems for business operations, management decision-making and strategic success of the organization with emphasis on workplace-based assessment.

224581 การวิเคราะห์ธุรกิจสำหรับผู้บริหารการโรงแรมและการท่องเที่ยว 3(3-0)

Business Analysis for Tourism and Hotel Managers

This course provides an introduction to business analysis and planning for tourism and hotel managers including techniques in data collection and analysis. Students will be able to evaluate a business issue using an appropriate research methodology. It enables students to collect, analyze and interpret data essential for planning, strategy development and problem solving in the tourism and hotel industry.

224582 การวิเคราะห์การเงินสำหรับโรงแรม การประชุมใหญ่และพิธีการ 3(3-0)

Financial Analysis for Hotels, Conventions and Events

The primary objective of this study is to understand and to use financial information for management decision making in the hotel, convention and event companies. It examines financial statements, cost management and analysis, operations budgeting, management of working capital, evaluating investments and the value creation process and capital structure.

- 224598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (โครงการการโรงแรมและการท่องเที่ยว) 3(3-0)
Independent Study (Tourism and Hotel Project)
 The project comprises an important component of the course in which participants apply knowledge and skills gained from the course to a detailed case study. This case study may be chosen from the participant's workplace or from other settings or organizations in an area of interest to the participant. The detailed study may comprise topics such as conduct of a management or quality audit of a major organizational area, a strategic plan or a marketing exercise.
- 224599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
 The thesis provides students with the opportunity to undertake an original research project in tourism and hotel industry.
- 227511 ระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนพัฒนาสังคม 3(2-2)
Information System for Social Development Planning
 ศึกษาหลักการ รูปแบบ และการจัดการระบบสารสนเทศ (MIS) และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัตินำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดทำระบบสารสนเทศ การจัดการระบบและพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาสังคมและการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ
- 227521 การวิเคราะห์นโยบายและกลยุทธ์ในการวางแผนสังคมเปรียบเทียบ 3(2-2)
Comparative Analysis of Strategic Development Policy and Plans
 ศึกษาประวัติความเป็นมา โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมืองของประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก วิเคราะห์ ประเมินผลและเปรียบเทียบนโยบายและแผนพัฒนาของประเทศต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
- 227522 การสร้างเสริมศักยภาพชุมชนในการพัฒนาสังคม 3(2-2)
Capacity Building of the Community for Social Development
 ศึกษาแนวคิดด้านการพัฒนาต่าง ๆ ที่มุ่งสร้างเสริมศักยภาพของประชาชน องค์กร และชุมชน ให้มีความสำคัญกับโครงสร้างกลางที่ประสานงานระหว่างภาครัฐบาลและประชาชน เท่า ๆ กับการพัฒนากลยุทธ์เพื่อการพัฒนาประชาชน องค์กร และโครงสร้างพื้นฐานของชุมชน เช่น การฝึกอบรม การพัฒนาองค์กร การจัดการทรัพยากร การพัฒนาเครือข่าย และการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการวางแผนและยุทธศาสตร์ต่าง ๆ
- 227531 จริยธรรมเพื่อการพัฒนาสังคม 3(2-2)
Ethics for Social Development
 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม ที่เป็นประโยชน์กับการประเมินประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคมและความก้าวหน้าในการพัฒนา การพิพากษาทางสังคมกับความยากจน การจัดการกับจริยธรรมด้านการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับประคิษฐ์คิดค้น การพึ่งพาตนเอง ความรับผิดชอบและการตรวจสอบได้

227532 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม

3(3-0)

Social Development Literature Review

การวิเคราะห์และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม ได้แก่ บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาสังคม สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาสังคม ความมั่นคงของสาธารณสุขกับการพัฒนาสังคม องค์การพัฒนาเอกชนนานาชาติกับการพัฒนาสังคม การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนเพื่อใช้เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนา การทุจริตของภาครัฐหรือองค์กรอื่นๆ กับการพัฒนาสังคม ตลอดจนประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

227541 การสร้างทุนทางสังคมและวัฒนธรรม

3(2-2)

Building Social and Cultural Capital

แนวคิดเกี่ยวกับทุนทางสังคมและวัฒนธรรม องค์ประกอบที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมซึ่งเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางขึ้นตามลำดับ ทุนทางสังคมวัฒนธรรม หมายถึง การสร้างเครือข่ายเพื่อสนับสนุนองค์กรชุมชนและการพัฒนาชุมชน องค์กรธุรกิจชุมชน บรรทัดฐาน ค่านิยม และระบบอุดมการณ์ที่เชื่อมโยงประชาชนเข้าด้วยกัน การริเริ่มสร้างสรรค์ของชุมชน และการพัฒนาชุมชน องค์กรธุรกิจชุมชน โครงการเงินทุนขนาดเล็ก และแนวคิดอื่น ๆ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนบนพื้นฐานของปัจจัยด้านสังคมวัฒนธรรม

227542 ทฤษฎีและการประเมินผลกระทบด้านสังคม

3(3-0)

Theory and Social Impact Assessment

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการประเมินผลกระทบด้านสังคม การจัดการผลที่ได้รับจากการพัฒนาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งสิ่งแวดล้อมทางสังคมและสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการพัฒนานำผลประโยชน์ส่วนใหญ่ไปตกแก่ชุมชนและประชาชนในท้องถิ่น ภายใต้การสูญเสียต้นทุนด้านการพัฒมาน้อยที่สุด

227543 ความเป็นหญิง-ชาย, ครอบครัว และการพัฒนา

3(2-2)

Gender, Family and development

มุ่งศึกษาความสัมพันธ์ของมิติความสัมพันธ์หญิง-ชาย ที่ปรากฏอยู่ในขอบเขตของความสัมพันธ์ในสถาบันครอบครัวและสถาบันสังคม ว่ามีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม และการพัฒนาอย่างไร

227544 สัมมนาการพัฒนาสังคม

1(0-3)

Social Development Seminar

การสัมมนาด้านการพัฒนาสังคม ประกอบด้วยการทบทวนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม การวิเคราะห์นโยบาย งานวิจัยและกรณีศึกษาที่สัมพันธ์กับทฤษฎี ค่านิยม และทักษะซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานด้านการพัฒนา เพื่อการสร้างสรรองค์ความรู้และความตระหนักในการรักษาสมดุลระหว่างเป้าหมายทางสังคมกับเป้าหมายทางเศรษฐกิจ

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 เห็นหลักการวางแผนทางสังคม การประเมินผล การวิเคราะห์นโยบาย และการพัฒนาชุมชน ที่วางอยู่บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชน การจัดการกับอุปสรรคในการพัฒนา และการสร้างเครือข่ายองค์กรชุมชนเพื่อการพัฒนาทั้งในระดับชุมชน ภูมิภาค และนานาชาติ
- 227562 ทฤษฎีการพัฒนาสังคม 3(3-0)
 Social Development Theory
 ศึกษาและวิเคราะห์ แนวคิด ตลอดจนทฤษฎีด้านการพัฒนาสังคมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พัฒนาการของแนวคิดด้านการพัฒนา ทั้งการพัฒนากระแสหลักและการพัฒนาแบบทางเลือก ผลกระทบของการพัฒนาต่อระบบสังคมและวัฒนธรรมของประเทศไทย ภูมิภาค และประชาคมโลก เปรียบเทียบแนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาสังคมกับผลที่ได้รับจากการพัฒนา ตลอดจนวิเคราะห์แนวโน้มทิศทางของแนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาในอนาคต
- 227563 สิ่งแวดล้อมทางสังคมและสถาบันทางสังคม 3(2-2)
 Social Environment and Institutions
 ศึกษาบริบทของการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมเพื่อการพัฒนาทั้งในระดับประเทศและในระดับภูมิภาค โครงการสร้างการเมืองไทย โครงการสร้างขององค์กรในภาครัฐและเอกชน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศ เช่น IMF, World Bank ต่อการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนา
- 227564 โครงการพัฒนาสังคมและการฝึกปฏิบัติ 3(2-2)
 Social Development Project and Practice
 การฝึกปฏิบัติการเขียนรายงานด้านการพัฒนาสังคม ประกอบด้วยการประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม นโยบายและงานวิจัยที่สัมพันธ์กับทฤษฎี คำนิยาม และทักษะซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานด้านการพัฒนา เพื่อสร้างสรรองค์ความรู้และความตระหนักในการรักษาสมดุลระหว่างเป้าหมายในการพัฒนาด้านต่าง ๆ
- 227565 ยุทธศาสตร์การจัดองค์กรเพื่อการพัฒนาสังคม 3(3-0)
 Community Organizing Strategies for Social Development
 ศึกษายุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม ได้แก่ การศึกษานักการจูงใจ การจัดการกับความขัดแย้ง หรือกลยุทธด้านการจัดการประท้วง โดยมุ่งเน้นแนวคิดและวิธีการพื้นฐาน ที่ถูกใช้ในการพัฒนาสังคมทั้งในบริบทประเทศไทยและในระดับภูมิภาค
- 227581 ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความสัมพันธ์เชิงอำนาจ 3(2-2)
 Local Wisdom and Power Relationships
 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น รวบรวม และค้นหาภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับศาสนา จริยธรรม การเมือง เศรษฐกิจชุมชน การพัฒนาสังคม และศิลปวัฒนธรรมชุมชนในเขตภาคเหนือตอนล่างที่มีอิทธิพลทั้งด้านบวกและลบต่อการพัฒนาสังคม วิเคราะห์สาเหตุของความเสื่อมสลายและความคงอยู่ของภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนวัฒนธรรมชุมชนจากกรณีศึกษา

227598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3 หน่วยกิต

Independent Studies

ศึกษาค้นคว้าในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาพัฒนาสังคมอย่างลึกซึ้ง โดยศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองโดยอิสระ ภายใต้การให้คำแนะนำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในหัวข้อนั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสาขาวิชาพัฒนาสังคมแล้วนำเสนองานในรูปของการจัดการสัมมนา

227599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสังคม

227691 ทฤษฎีสังคมและวัฒนธรรม

3(3-0)

Social and Cultural Theory

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีทางสังคมและวัฒนธรรมทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค เน้นกระบวนการสร้างมโนทัศน์ (Conceptualization) ระดับต่างๆ ของทฤษฎีปรัชญาทางสังคมวัฒนธรรมที่อยู่เบื้องหลังทฤษฎี ตรีภาคภายในของทฤษฎี และวิวัฒนาการของความแตกต่างของทฤษฎีทางสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์

230570 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบกฎหมาย

3(3-0)

Introduction to the Legal System

ศึกษาแนวความคิด องค์กร สถาบัน และกระบวนการทำงานที่เป็นองค์ประกอบของระบบกฎหมาย เป็นวิชาพื้นฐานด้านกฎหมายที่มีเนื้อหาครอบคลุม 3 เรื่องต่อไปนี้

สถาบันทางกฎหมาย

กฎหมายถูกกำหนดและพัฒนาขึ้นภายใต้บริบทของสถาบันในประเทศ (โดยที่บริบทของสถาบันจากนานาประเทศเริ่มมีบทบาทมากขึ้นเรื่อย ๆ) จึงจำเป็นต้องศึกษาระบบการทำงานของรัฐสภา ศาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพิพากษา รวมทั้งหลักความคิดของสถาบันต่าง ๆ

ทักษะทางกฎหมาย

เนื่องจากขอบเขตของวิชากฎหมายปัจจุบันกินความกว้างขวางเกินกว่าที่นักกฎหมายมืออาชีพหนึ่งผู้ใดจะรู้จักได้ทั้งหมด ความสามารถในการค้นหากฎหมายที่ต้องการจึงเป็นทักษะที่สำคัญ วิชานี้จะแนะนำให้รู้จักแหล่งข้อมูลทางกฎหมายโดยใช้ห้องสมุดกฎหมาย แนะนำทักษะที่สำคัญ 2 ประการ ของการเป็นนักกฎหมายมืออาชีพ คือ การหาหลักกฎหมายจากคดีต่าง ๆ และ การตีความ กฎข้อบังคับ

ทฤษฎีทางกฎหมาย

กฎหมายเป็นเรื่องของอำนาจโดยเด็ดขาดใช่หรือไม่ ขั้นตอนทางกฎหมายด้านการค้ามักถูกนิยามเป็นนำไปใช้อย่างไม่ชอบธรรมจริงหรือไม่ ประชาธิปไตยโดยเสียงส่วนใหญ่เป็นค้ำประกันสิทธิของประชาชนได้ดีที่สุดหรือหลักกฎหมายต่างหากที่เป็นเงื่อนไขสำคัญ

ศึกษางานของ Hart, Kelsen, Austin, Fuller และ Hayek

This subject has been designed to introduce students to the concepts, institutions and procedure which, taken together, constitute the legal system.

In very broad terms the subject falls into three overlapping areas viz.:

Legal Skills.

Since the scope of currently applicable law is well beyond the capacity of any professional to master in a lifetime, finding the law is an essential skill for any practitioner, Students will be introduced to the legal resources currently available through the law library and to two essential areas of professional legal skill, the extraction of legal principles from cases and the interpretation of statutes.

Legal Institutions.

Law is created or it evolves within a domestic (and increasingly and international) institutional context. Students will be introduced to the parliamentary system, to the courts, to other adjudicative and arbitral bodies and to the doctrines which underpin them.

Legal Theory.

Is law ultimately about power? Is commercial litigation more often than not a form of extortion? Is majoritarian democracy the ultimate safeguard for the rights and privileges of citizens or is the Rule of Law the preeminent criterion? Whither the search for justice?

The writings of Hart, Kelsen, Austin, Fuller and Hayek will be examined.

230571 กฎหมายลักษณะสัญญา 3(3-0)

Law of Contract

ศึกษากฎหมายลักษณะสัญญาอย่างกว้าง ๆ วิเคราะห์หลักพื้นฐานของกฎหมายลักษณะสัญญาสมัยใหม่ และกฎหมายคอมมอนลอว์ที่เป็นที่มา เพื่อให้เข้าใจหลักพื้นฐานของกฎหมายลักษณะสัญญา และเห็นความสำคัญและบทบาทของสัญญาในโลกธุรกิจ

This course provides an overview of the law of contract to non-law graduates. It analyses the main principles of modern contract law and their historical common law background so that, by the end of the course, students should have both an understanding of these principles and an awareness of their significance and role in the business world.

230572 กฎหมายลักษณะละเมิด 3(3-0)

Law of Torts

ศึกษาคติความ กฎข้อบังคับ และคำราที่เกี่ยวกับการกระทำความผิดทางอาญา ศึกษากฎหมายลักษณะละเมิดที่เกี่ยวข้องกับการล่วงละเมิดที่สำคัญ ๆ เช่น การละเมิดชื่อเสียง การกระทำละเมิดโดยจงใจหรือประมาทเลินเล่อ ศึกษาการปรับใช้กฎข้อบังคับของคอมมอนลอว์ที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักพื้นฐานของกฎหมายลักษณะละเมิด
- เพื่อให้เข้าใจกลไกการทำงานของกฎหมายดังกล่าวในการเรียกร้องค่าชดเชยให้กับความสูญเสียของชุมชน
- เพื่อให้เข้าใจกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายลักษณะละเมิด
- เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้ศึกษาเพิ่มเติมตามความสนใจ
- เพื่อให้เห็นความสำคัญของกฎหมายที่วินิจฉัยโดยผู้พิพากษาในระบบกฎหมาย

Torts law involves the study of cases, statutory and text materials concerning civil wrongs. Torts Law is concerned with the main torts: defamation, the intentional torts, negligence and nuisance. It also covers relevant statutory modifications to the common law. The aim of the subject is to provide:

- an understanding of the basic principles of tort law;
- a critical insight into the operation of those principles as a mechanism for providing compensation or adjusting losses suffered within a community;
- an awareness of and understanding of important Queensland legislation relevant to tort law;
- an opportunity for students to explore in greater detail areas within the subject of particular personal or professional interest;
- an understanding of the significance of judge made law in our legal system.

230573 กฎหมายการค้าระหว่างประเทศ

3(3-0)

International Trade Law

ศึกษาอนุสัญญาหลายฉบับโดยละเอียด เช่น อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยลักษณะสัญญาการขายสินค้าระหว่างชาติ (อนุสัญญากรุงเวียนนา 11 เมษายน 1980) อนุสัญญาว่าด้วยกฎหมายที่ใช้ในสัญญาการขายสินค้าระหว่างชาติ (อนุสัญญากรุงเฮก 22 ธันวาคม 1986) และกฎ UNIDROIT ว่าด้วยลักษณะสัญญาการค้าระหว่างชาติ (โรม 1994) และศึกษา Incoterms ปี ค.ศ. 1990 ซึ่งเป็นกลุ่มของกฎเกณฑ์นานาชาติที่ใช้ในการตีความศัพท์การค้ากับต่างประเทศ นอกจากนี้ศึกษารงขนส่ง สินค้าออก โดยเฉพาะกฎกรุงเฮก กฎกรุงเฮกฉบับปรับปรุง กฎกรุงฮัมบวร์ก (การขนส่งสินค้าทางทะเล) และอนุสัญญากรุงวอร์ซอ (การขนส่งสินค้าทางอากาศ) ศึกษากฎของ UNCTAD/ICC ว่าด้วยเอกสารการขนส่งสินค้าหลายรูปแบบ และศึกษาการระดมทุนทางการเงินแก่การส่งออกโดยเฉพาะ UCP 500 นอกจากนี้ยังจะศึกษาเน้นถึงกฎเกณฑ์และข้อตกลงต่างๆภายใต้องค์การการค้าโลก (WTO)

This course involves a detailed discussion of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (Vienna Convention, 11 April 1980), the Convention on the Law Applicable to Contracts for the International Sale of Goods (The Hague Convention, 22 December 1986), and the UNIDROIT Principles of International Commercial Contracts (Rome 1994). Students will also study Incoterms 1990. Incoterms 1990 is a set of international rules for the interpretation of the most commonly used trade terms in foreign trade. Significant attention will be focussed upon the World Trade Organisation (WTO) and relevant agreements. In addition, there will be a number of lecture on transportation of exports, concentrating on the Hague Rules, Amended Hague Rules, Hamburg Rules (carriage of goods by sea) and the Warsaw Convention (carriage of goods by air). The UNCTAD/ICC Rules for Multimodal Transport Documents will also be considered. Finally, this course also deals with financing of exports, especially the ICC Uniform Customs and Practice for Documentary Credits (UCP 500).

230574 กฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

3(3-0)

Electronic Business Transactions Law

ศึกษาสภาพแวดล้อมทางกฎหมายที่เกี่ยวกับการประกอบธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งธุรกรรมทางด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ การธนาคารทางอิเล็กทรอนิกส์ ธุรกรรมข้ามชาติทางอิเล็กทรอนิกส์ การขายสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ การตรวจพิสูจน์และมาตรการป้องกันอื่น ๆ ต่อการกระทำความผิดเกี่ยวกับกฎหมายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Examination of the legal environment in which electronic business transactions take place, including transactions such as electronic data interchange, electronic banking, transnational electronic business transactions, the electronic sale of goods, and verification and other protective measures against electronic fraud.

230575 การเจรจาต่อรองทางธุรกิจ

3(3-0)

Business Negotiation

ศึกษาทฤษฎีและทักษะการเจรจาต่อรองโดยเน้นทางด้านการค้าและด้านกฎหมาย ซึ่งครอบคลุมถึงเรื่อง ทฤษฎีการเจรจาต่อรอง การพัฒนากลยุทธ์ การเตรียมมาตรการสำหรับผู้เจรจา ต่อรองบนโต๊ะเจรจา ลักษณะและสาเหตุของข้อพิพาท วิธีการสื่อสารเพื่อชักจูงใจ ทักษะคิดของคน วัฒนธรรม เพศ วิธีการค้นหาและปรับปรุงพัฒนาทักษะในการเจรจาต่อรอง กฎหมายและจริยธรรมสำหรับการเจรจาต่อรอง

This subject focuses on the theory and skills of negotiation with particular emphasis on commercial and legal practice. Areas to be covered include: negotiation theory, developing a strategy, planning tools for negotiators, at the negotiation table, the nature and causes of conflict, persuasive communication, people issues, culture, gender, how to identify and improve your power, law and ethics for negotiators.

230576 กฎหมายเกี่ยวกับการให้บริการและตราสารทางการเงิน

3(3-0)

Financial Services and Products Law

ศึกษากฎหมายเกี่ยวกับตราสารและการบริการทางการเงิน ศึกษาบทบาทของ ASIC การระดมทุน หนังสือชักชวนให้ซื้อหุ้น การจัดการทุนให้ผู้อื่น การบริหารการลงทุน การจัดทำหมาย ตราสารทางการเงิน การค้าขายตราสารทางการเงินล่วงหน้า ตราสารอนุพันธ์ ตราสารทางการเงินแบบ OTC ภาระความรับผิดชอบของผู้ให้คำแนะนำและวางแผนทางการเงิน เปรียบเทียบกฎหมายการให้บริการและตราสารทางการเงินกับวิธีปฏิบัติและนโยบายในประเทศต่าง ๆ

Topics include: Financial services and products law examines the following topics: the role of ASIC; raising capital: prospectuses; managing other people's capital: the managed investments regime; the distribution of financial products; futures; derivatives; over-the-counter products; liability for financial advisers and planners. Comparisons will be made between financial services and products law and practice and policy in Australia and the United States and the European Union.

230577 กฎหมายและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการองค์กรธุรกิจ

3(3-0)

Corporate Governance Law and Practice

ศึกษาแรงผลักดันที่ก่อให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของวิธีจัดการองค์กรธุรกิจ ทฤษฎีธรรมาภิบาลในองค์กรธุรกิจ การตัดสินใจในองค์กร การมีส่วนร่วมของผู้ถือหุ้น กรรมการบริหารและกรรมการที่ไม่ทำหน้าที่บริหาร บทบาทของผู้ลงทุนในสถาบัน การบริหารความเสี่ยงในภาวะแวดล้อมของการจัดการองค์กร ข้อเสนอเพื่อการปฏิรูปเปรียบเทียบกฎหมายการจัดการองค์กรธุรกิจ การปฏิบัติ และนโยบายในประเทศต่าง ๆ

Topics include: the impetus for the corporate governance movement; theories of corporate governance; the corporate governance movement in Australia; corporate decision making; shareholder democracy; executive and non-executive directors; the role of institutional investors; risk management in the corporate governance environment (including Directors' and Officers' Liability Insurance and Company Reimbursement Policies); proposals for reform. Comparisons will be made between corporate governance law and practice and policy in Australia and the United States and the European Union.

230578 กฎหมายและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันภัย

3(3-0)

Insurance Law and Practice

ศึกษาในขั้นสูงเกี่ยวกับหลักกฎหมายทั่วไปที่ใช้กับสัญญาการประกันภัย ศึกษาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการประกัน การเปิดเผยข้อมูล การบิดเบือนข้อมูล ตัวแทนประกัน การร่างสัญญา เงื่อนไขในกรมธรรม์ การเรียกร้องการชดเชยค่าเสียหาย การประกันชั้นหนึ่ง เงินช่วยเหลือ และระเบียบข้อบังคับ รวมทั้งสัญญาประกันภัยเฉพาะอย่าง และปัญหาเกี่ยวกับกฎหมายและทางปฏิบัติในการประกันภัยในปัจจุบัน การสัมมนาในหัวข้อเกี่ยวกับการชดเชยค่าเสียหายให้กับคนงาน การประกันภัยรถยนต์เพื่อบุคคลที่สาม การประกันการประกอบวิชาชีพ การประกันเพื่อการฉ้อฉล การประกันภัยทางทะเล การประกันตนเอง การรวมตัว และการแยกตัวภาคอุตสาหกรรมการให้บริการทางการเงิน

This course examines at an advanced level the general principles of law applicable to contracts of insurance including insurable interests, disclosure, misrepresentation, agency, formation of contracts, policy terms and construction, claims, indemnity, double insurance, contribution and regulation. In addition, particular attention is given to specific contracts of insurance and to current issues in insurance law and practice. Seminars will be devoted to workers compensation insurance, compulsory third party motor vehicle insurance, professional indemnity insurance, insurance fraud, marine insurance, self-insurance and to convergence and disintegration in the financial services industry.

230579 กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ความมั่นคง และความเป็นส่วนตัว

3(3-0)

Information Technology, Security and Privacy Law

เทคโนโลยีสารสนเทศกำลังขยายบทบาทต่อการปฏิบัติงานด้านกฎหมายอย่างรวดเร็ว ทำให้ประเด็นกฎหมายบางอย่างกลายเป็นประเด็นนานาชาติอย่างแท้จริง ที่สำคัญสองเรื่องต่อเศรษฐกิจแบบดิจิทัล คือ ด้านความมั่นคงและความเป็นส่วนตัวของบุคคล ศึกษาขอบเขตของบทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับนานาชาติ มาตรฐานที่ใช้ในการจัดการความมั่นคงด้านข้อมูลและสิทธิส่วนบุคคล และผลกระทบของเทคโนโลยีต่อการจัดการทางกฎหมายภายในประเทศ

Information technology is having a rapidly expanding impact on the practice of law – it has presented challenges which transcend jurisdiction, generating truly international issues. Two of the issues which are of particular importance to the digital economy (in US parlance, the national information infrastructure) are information security and privacy. This course examines the international regimes and standards governing information security and privacy and their impact upon the implementation within domestic legal arrangements.

230580 กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาระหว่างประเทศ

3(3-0)

International Intellectual Property Law

ศึกษาประเด็นระหว่างประเทศ ว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้าภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญาได้สะท้อนให้เห็นจากความพยายามของประเทศสหรัฐอเมริกาในการผลักดันให้มีมาตรการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในระดับโลกอย่างเพียงพอ สำหรับการคุ้มครองสินค้าประเภทภาพยนตร์ คนตรี สิ่งพิมพ์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุตสาหกรรมที่ส่งออกเทคโนโลยี จนทำให้มีการจัดทำความข้อตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาทางที่เกี่ยวกับการค้าหรือความตกลงTRIPs โดยเป็นส่วนหนึ่งของความตกลงว่าด้วยการจัดตั้งองค์การการค้าโลก รวมทั้งศึกษาความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เช่น อนุสัญญากรุงเบอร์ลิน ว่าด้วยความคุ้มครองงานวรรณกรรมและศิลปกรรม ค.ศ. 1886 และ อนุสัญญากรุงปารีส ว่าด้วยความคุ้มครองทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม ค.ศ. 1883 สนธิสัญญาว่าด้วยลิขสิทธิ์ปี ค.ศ. 1996 ซึ่งจัดทำโดยองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (WIPO) และสนธิสัญญาว่าด้วยการแสดงและสิ่งบันเทิงเสียง ค.ศ. 1996

นอกจากนี้ จะศึกษาพัฒนาการของการค้าระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับกฎหมายของประเทศต่าง ๆ รวมทั้งข้อเสนอเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในยุคดิจิทัล โดยศึกษาบทบัญญัติบางข้อในสนธิสัญญาว่าด้วยลิขสิทธิ์ ค.ศ. 1996 นอกจากนี้จะศึกษาแนวคิด ความเป็นมา การ จัดทำและการบังคับใช้ความตกลงระหว่างประเทศ รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบประเด็นทางกฎหมายที่ ได้รับความสนใจในปัจจุบัน ได้แก่ ประเด็นการคุ้มครองคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูล โดเมนเนม และการนำเข้าข้อมูล โดยมีความมุ่งหมายให้นักศึกษามีความคุ้นเคยกับระบบทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศต่าง ๆ รวมทั้งกฎหมายของประเทศออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา และสหราชอาณาจักร

The primary focus of the course is on the international aspects of intellectual property in view of the increasing globalization of trade and the recognition of intellectual property rights as an important facet of that trade. The importance attached to intellectual property rights on world trade can be demonstrated by the United States' concern to ensure adequate global protection for the products of its film, record, publishing and computer software industries as well as its technology exporting industries which culminated in the *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* (the "TRIPs Agreement") as part of the *World Trade Organization (WTO) Agreement*. Examination of the significance of the minimum standards of intellectual property rights required by the TRIPs Agreement for developed and developing member countries of the World Trade Organization will provide the focus from which to consider the other international conventions impacting on intellectual property rights including the *Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works* 1886 and the *Paris Convention for the Protection of Industrial Property* 1883, the World Intellectual Property Organization (WIPO)'s *Copyright Treaty* 1996 and *Performances and Phonograms Treaty* 1996.

There are currently important international trade developments in areas of national concern including current proposals for the more effective recognition of intellectual property rights in the digital age as reflected in the provisions of the World Intellectual Property Organization (WIPO)'s *Copyright Treaty* 1996 and *Performances and Phonograms Treaty* 1996. Against this background of international conventions and treaties and their implementation, a number of current legal issues of global concern will be examined from a comparative perspective including the protection of computer programs, databases, domain names and the parallel importation of goods. The intention is to familiarize students with the intellectual property regimes of a select number of countries including Australia, the United States, and the United Kingdom.

230581 ภาษีอากรระหว่างประเทศ

3(3-0)

International Taxation

การศึกษากฎหมายภาษีอากรระหว่างประเทศเปรียบเทียบที่สำคัญดังนี้

- ศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับภาษีอากรระหว่างประเทศ ด้วยการศึกษาเปรียบเทียบภาษีอากรประเทศไทย ออสเตรเลีย มาเลเซีย สหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศยุโรป
- ศึกษาระบบกฎหมายภาษีอากรระหว่างประเทศ เพื่อให้ผู้ที่ต้องการประกอบธุรกิจในประเทศไทยและ ออสเตรเลีย
- ศึกษากฎหมายภาษีอากรระหว่างประเทศเฉพาะเรื่อง รวมทั้งระบบการยกเว้น ระบบ การคืนภาษีแก่คนต่าง ชาติ และระบบการจัดเก็บภาษีซ้อน
- กำหนดแนวทางในการบริหารจัดการ การจัดเก็บภาษี และการป้องกันการเลี่ยงภาษี

This course examines the operation of the international taxation regime from a comparative law viewpoint. The primary objectives are as follows:

- To gain an insight into comparative aspects of international taxation considering the Australian, Malaysian, Thailand and United States tax regimes.
- Determine the nature and indicia of international taxation regimes of those wishing to do business in Thailand and Australia.
- Consider the nature of the international taxation law upon specific topics, including exemption systems, foreign tax credit systems and double taxation.
- Outline the implications for administration and anti-avoidance.

230598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3 หน่วยกิต

Independent Study

นิสิตศึกษาวิจัยเรื่องที่ตนเองสนใจโดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้คำปรึกษา ผลงานต้องได้ มาตรฐานทางวิชาการ โดยเป็นงานเขียนประมาณ 10,000 คำ ขึ้นตอนเริ่มจากการปรึกษาอาจารย์เพื่อขอคำแนะนำในการเขียนเค้าโครงเสนอ เรื่องที่ต้องการศึกษา เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจะได้รับคำแนะนำต่อไปจนกว่าจะศึกษาเรื่องดังกล่าวเสร็จสิ้น

The project is designed for students who have a special interest which they wish to pursue in some depth. Staff will supervise the papers which must be of an appropriate academic standard and which are expected to be of approximately 10,000 words. Students will first consult with an appropriate member of academic staff, seeking his

or her advice on a written proposal submitted by the students. When the proposal is endorsed, the staff member will provide advice for completion of the project.

230599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

อาจารย์ประจำคณะนิติศาสตร์หรืออาจารย์ประจำคณะร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายเฉพาะทางเป็นผู้ให้คำปรึกษาในการศึกษาวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นงานเขียนประมาณ 20,000 คำ เมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ผู้ให้คำปรึกษาในการวิจัยจะคัดเลือกผู้สอบวิทยานิพนธ์จากภายในคณะ 1 ท่านและจากภายนอกคณะอีก 1 ท่าน เพื่อสอบวิทยานิพนธ์

The thesis may be supervised by one of the Law School's academic staff or co-supervised by a Law School academic and a person who is a recognised expert in the particular area of law on which the thesis focuses. The thesis should be approximately 20,000 words and is examined by one internal and one external examiner selected by the supervisor.

240511 ทฤษฎีและระเบียบวิธีของไทยศึกษา

3(3-0)

Theory and Methods for Thai Studies

ศึกษาความหมาย ขอบเขต ความเป็นมา บทบาท สถานะองค์ความรู้ทางทฤษฎี และระเบียบวิธีของไทยศึกษา ตลอดจนกระบวนการวิจัยทางไทยศึกษาทั้งทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

240512 เศรษฐศาสตร์สำหรับไทยศึกษา

3(3-0)

Economics for Thai Studies

ศึกษาโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยพิจารณาจากวิธีการผลิตและความสัมพันธ์ทางการผลิต ตลอดจนการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์พัฒนาการ เพื่อนำมาวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจไทยในสาขาอุตสาหกรรม สาขาเกษตรกรรม สาขาบริการและอื่น ๆ ตลอดจนพิจารณาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองต่อระบบเศรษฐกิจไทย

240531 ดนตรีและการละเล่นพื้นบ้านภาคเหนือตอนล่าง

3(2-2)

Music and Folk Ways in the Lower North

ศึกษาลักษณะของดนตรีและการละเล่นพื้นบ้านภาคเหนือตอนล่าง โดยศึกษาประวัติความเป็นมาของดนตรีและบทเพลงรูปแบบขนบนิยมของการละเล่นพื้นบ้าน ตลอดจนอิทธิพลของดนตรีไทยและการละเล่นพื้นบ้านที่มีต่อประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชน

240532 ศิลปกรรมไทยในท้องถิ่น

3(2-2)

Thai Folk Arts

ศึกษาวิวัฒนาการของศิลปกรรมไทยท้องถิ่นในแถบภาคเหนือตอนล่าง จากอดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจพื้นฐานขององค์ประกอบศิลปกรรมไทยในท้องถิ่น

240533 ศาสนาและลัทธินิยมในท้องถิ่น

3(2-2)

Religion and Doctrine in Rural Society

ศึกษาประวัติความเป็นมา สาระสำคัญของศาสนา ปรัชญาและลัทธินิยมในท้องถิ่นที่มีอิทธิพลต่อขนบธรรมเนียมประเพณีและวิถีชีวิตของชุมชน

- 240541 โลกทัศน์และภูมิปัญญาไทย 3(3-0)
 The Thai Perspective and Wisdom
 ศึกษาโลกทัศน์และภูมิปัญญาไทยเกี่ยวกับศาสนา จริยธรรม การเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เพื่อให้เข้าใจระบบความคิด ความรู้ และพฤติกรรมของสังคมไทย ตลอดจนมองเห็นการปรับเปลี่ยนในแต่ละยุคสมัยที่มีปริบทแตกต่างกัน
- 240542 นิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น 3(2-2)
 Ecology and Resources in Rural Areas
 ศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ระบบนิเวศของพื้นที่โดยเน้นระบบนิเวศวิทยาทางภูมิศาสตร์ในท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของมนุษย์ แนวคิดทางนิเวศ และการจัดการทรัพยากรในท้องถิ่น
- 240543 การสื่อสารในสังคมไทย 3(2-2)
 Communication in Thai Society
 ศึกษาถึงรูปแบบการสื่อสารที่เกิดขึ้นในสังคมไทยสมัยต่าง ๆ วิเคราะห์สิ่งแวดล้อมของการสื่อสารและองค์ประกอบที่เป็นตัวกำหนดรูปแบบการสื่อสารในสังคมไทย รวมถึงบทบาท และอิทธิพลของการสื่อสารที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม
- 240544 การจัดการความขัดแย้งในสังคมไทย 3(2-2)
 Arbitration in Thai Society
 ศึกษาแนวคิดเรื่องสันติภาพและปัญหาความขัดแย้งในสังคมไทย รวมทั้งกระบวนการในการควบคุมและจัดการความขัดแย้งในระดับต่าง ๆ โดยเน้นประเด็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง และผลกระทบต่อสังคมไทย ตลอดจนการสร้างสรรคความร่วมมือเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และเพื่อความอยู่รอดของสังคมไทยในระสาคงเปลี่ยนแปลง
- 240551 หญิงและชายในสังคมไทย 3(2-2)
 The Role of Women and Men in Thai Society
 ศึกษาสภาวะของความเป็นชายความเป็นหญิง และอิทธิพลที่ก่อให้เกิดความแตกต่างในพฤติกรรมและบทบาทโดยพิจารณาถึงปัจจัยทางสังคม และวัฒนธรรมผ่านกระบวนการขัดเกลาทางสังคม รวมทั้งพิจารณาถึงโครงสร้างทางสังคมที่ทำให้เกิดความเสมอภาคทางเพศ ตลอดจนเปรียบเทียบสภาวะความเป็นชายและความเป็นหญิงในสังคมไทยกับสังคมตะวันตก
- 240561 ชุมชนศึกษา 3(3-0)
 Ethnographic Studies
 ศึกษาลักษณะของชุมชนจากปัจจัยที่ทำให้ชุมชนดำรงอยู่ ได้แก่ กลไกทางสังคม กลไกในการตัดสินใจและศักยภาพในการผลิตของชุมชน เพื่อให้เข้าใจการเกิดการพัฒนาการ หรือการเสื่อมสลายของชุมชน รวมทั้งเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการพัฒนารูปหรืออุปสรรคของการพัฒนาชุมชนนั้น โดยเน้นเขตภาคเหนือตอนล่าง
- 240562 ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจในท้องถิ่น 3(2-2)
 Geoeconomics in Rural Areas
 ศึกษาองค์ประกอบทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น โดยวิเคราะห์ถึงปัญหาทางกายภาพและวัฒนธรรมที่มีต่อการพัฒนาท้องถิ่น

- 240563 พิพิธภัณฑ์สถานวิทยา 3(2-2)
The Museum as a Source of Knowledge
 ศึกษาความหมาย ประเภท และวิวัฒนาการของพิพิธภัณฑ์ในยุคสมัยต่าง ๆ ตลอดจนหลักการ และวิธีการดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์ โดยมุ่งเน้นให้ผู้ศึกษานำความรู้ไปใช้ในการจัดทำพิพิธภัณฑ์ในท้องถิ่นของตน
- 240564 วิวัฒนาการของเมืองในภาคเหนือตอนล่าง 3(2-2)
The Development of the City in the Lower North
 ศึกษาความเป็นมาทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับบทบาท และฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของเมืองสำคัญในภาคเหนือตอนล่าง เพื่อให้เข้าใจปัญหาพื้นฐานของเมืองในปัจจุบัน
- 240565 ผ้าทอพื้นเมืองภาคเหนือตอนล่าง 3(2-2)
Local Cloth Weaving In the Lower North
 ศึกษาผ้าทอพื้นเมืองเกี่ยวกับแหล่งผลิต อุปกรณ์ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนความเชื่อ ความหมายของลายผ้า และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผ้าทอกับวิถีการดำเนินชีวิตของคนในแถบภาคเหนือตอนล่าง
- 240566 การพัฒนาสังคม 3(2-2)
The Development of Society
 ศึกษาเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ในการพัฒนาสังคม ประชญาแนวความคิดพื้นฐาน ทฤษฎี หลักการ วิธีการ และกระบวนการในการดำเนินงานพัฒนาสังคม ปัญหา อุปสรรค ตลอดจนการประยุกต์ทดลองสร้างรูปแบบการพัฒนาสังคมในภาคเหนือตอนล่าง
- 240567 การพัฒนาการเมืองในท้องถิ่น 3(2-2)
Political Development In Rural Society
 ศึกษาปัจจัยแวดล้อมในท้องถิ่น ทางเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา และวัฒนธรรม เพื่อวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางในการพัฒนาการเมืองในท้องถิ่น
- 240568 ปัญหาอาชญากรรมในท้องถิ่น 3(2-2)
Crime In Rural Society
 ศึกษาบ่อเกิดของอาชญากรรมประเภทต่างๆ รวมทั้งสถิติ สาเหตุ และปัจจัยที่ก่อให้เกิดอาชญากรรมในท้องถิ่น
- 240581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3)
Regional Studies
 ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และการเมืองของประเทศในเอเชีย เพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างประเทศในอนาคต
- 240591 สัมมนาไทยศึกษา 1(0-3)
Seminar in Thai Studies
 ศึกษาถึงสภาวะและปัญหาของสังคมไทยในปริบทต่าง ๆ ตามความสนใจของนิสิตแต่ละคน แล้วนำผลการศึกษารายงานวิจัยภาคสนามมานำเสนอ เพื่อร่วมกันอภิปรายผลการศึกษา ตลอดจนข้อเสนอแนะต่อการศึกษา นั้น ๆ

240598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3 หน่วยกิต

Independent Studies

ศึกษาค้นคว้าทางด้านไทยศึกษาในหัวข้อที่ได้รับอนุมัติ และเรียบเรียงเป็นรายงานทางวิชาการ โดยความเห็น
ชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

240599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับไทยศึกษา



คำอธิบายรายวิชา (251 – 300)

- 252416 อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์ 3(3-0)
 Fourier Series and Applications
 ฟังก์ชันเชิงตั้งฉาก อนุกรมฟูรีเยร์ ฟังก์ชันเบสเซล พหุนามเลอจองด์ การประยุกต์เกี่ยวกับปัญหาค่าของใน
 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์
- 252423 พีชคณิตนามธรรมประยุกต์ 3(3-0)
 Applied Abstract Algebra
 ทบทวนสนามจำกัด ทฤษฎีบทของแฟร์มาต์ ระบบโคต ทฤษฎีบทเศษเหลือของจีน แลตทิซ พีชคณิตแบบ
 บูลบทสร้างเรขาคณิต (โคโยไม้บรรทัดและวงเวียน) ทฤษฎีบทโคตเชิงพีชคณิต
- 252424 พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์ 3(3-0)
 Applied Linear Algebra
 คำดำเนินการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น เส้นโค้งที่เหมาะสมของพหุนาม พื้นผิวกำลังสองค่าใกล้เคียงของฟังก์ชัน
 ต่อเนื่องและอนุกรมฟูรีเยร์ การประยุกต์ในวิชาฟิสิกส์และเศรษฐศาสตร์ เซตลูกโซ่มาร์โคฟกำหนดการเชิงเส้น
- 252442 ประวัติและพัฒนาการของคณิตศาสตร์ 3(3-0)
 History of Mathematics
 ประวัติของคณิตศาสตร์ตั้งแต่ต้นจนถึงการค้นพบวิชาแคลคูลัส และเรื่องที่สำคัญบางเรื่อง
- 252443 ทฤษฎีเซตและการประยุกต์ 3(3-0)
 Set Theory and Its Applications
 พัฒนาการของทฤษฎีเซตเชิงสังพจน์ สังพจน์ของการเลือก หลักการที่เป็นอันดับดีแล้ว อุปนัยเชิงอนันต์
 จำนวนเชิงการนับ จำนวนเชิงอันดับที่ การประยุกต์
- 252451 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย 3(3-0)
 Discrete Mathematics
 เทคนิคการนับ หลักของริงนทพิราบ หลักการเป็นเซตย่อย-การเลือกเพียงหนึ่ง ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด
 ฟังก์ชันก่อกำเนิด ระบบตัวแทนที่ต่างกัน ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น
- 252511 การวิเคราะห์ 3(3-0)
 Analysis
 ระบบจำนวนจริงและจำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรมของจำนวนเชิงซ้อนความต่อเนื่องและการหา
 อนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง ฟังก์ชันวิเคราะห์ อินทิกรัลแบบรีมันน์สต็อคส์เจสอินทิกรัลค่าเชิงซ้อนและสูตรอินทิกรัล
 โคชีลำดับและอนุกรมของฟังก์ชัน
- 252512 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0)
 Advanced Calculus
 การหาอนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันหลายตัวแปร แคลคูลัสของเวกเตอร์ อนุกรมอนันต์ อนุกรมฟูรีเยร์
 สมการเชิงอนุพันธ์แบบธรรมดา สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย

252513 คณิตวิเคราะห์เชิงจริง

3(3-0)

Real Analysis

จำนวนจริง ส่วนขยายของจำนวนจริง ลำดับ ลิมิตซูพีเรียร์และลิมิตอินฟีเรียร์ ทอพอโลยีสำหรับจำนวน และฟังก์ชันต่อเนื่อง มาตรการภายนอกของเลอเบสก์ เซตที่ขบมาตราได้ และ มาตรการของเลอเบสก์, เซตจริงที่ขบมาตราไม่ได้ ฟังก์ชันมาตรา ทฤษฎีบทของอีโกรอฟ และทฤษฎีบทของลูซิน รีมันน์อินทิกรัล เลอเบสก์อินทิกรัล และทฤษฎีบทการลู่เข้า การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันของการแปรผันแบบมีขอบเขตความต่อเนื่องของกำลังมัวร์ ปริภูมิ แอล-ที

252513 การวิเคราะห์จำนวนจริง

3(3-0)

Real Analysis

เมเซอร์บนเส้นจำนวนจริง เลอเบสก์เมเซอร์ ฟังก์ชันเมเซอร์เรเบิล เลอเบสก์อินทิกรัล ปริภูมิเชิงเส้นแบบจำนวนจริง

252514 คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน

3(3-0)

Complex Analysis

ความเข้าใจของการวิเคราะห์แคลคูลัสบนจำนวนเชิงซ้อน ทฤษฎีบทโคชี เรซิดิว ทาเวอเกอฐาน การส่งทรงรูป ทฤษฎีบทการลู่เข้าของไวแบร์ตตราสส์ การวิเคราะห์ ความต่อเนื่อง

252514 คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน

3(3-0)

Complex Analysis

ฟังก์ชันฮาร์โมนิก อินทิกรัลปัวซอง ปัญหาซีริเคเลต การส่งทรงรูป ผลคูณอนันต์ การชี้คขยายโดเมนของฟังก์ชันวิเคราะห์

252515 คณิตวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน

3(3-0)

Functional Analysis

ปริภูมิบานาค ทฤษฎีบทของฮาห์น-บานาค ทฤษฎีบทของบานาค-สไตน์ฮาวส์ การส่งแบบเปิดของบานาค และทฤษฎีบทกราฟปิดในปริภูมิบานาค ปริภูมิฮิลแบร์ตและฐานเชิงตั้งฉาก ทฤษฎีเชิงสเปกตรัมของตัวดำเนินการ กระชับแบบปกติ ทฤษฎีบทพื้นฐานของจุดตรึงและการประยุกต์

252515 การวิเคราะห์ฟังก์ชัน

3(3-0)

Functional Analysis

ปริภูมิเชิงเส้น การดำเนินการเชิงเส้น ปริภูมิเมตริก ปริภูมิค่าประจำ ปริภูมิบานาค ปริภูมิผลคูณภายใน ปริภูมิฮิลแบร์ต

252516 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข

3(3-0)

Numerical Analysis

ระเบียบวิธีของลากรองจ์ สูตรการประมาณพื้นที่ของนิวตัน-โคท การประมาณพื้นที่ของกาส์เซียน และ พหุนามเชิงตั้งฉาก การประมาณพื้นที่ของรอมเบิร์ก สมการเชิงผลต่าง ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ วิธีตัวทำนาย-ตัวแก้ ระเบียบวิธีรุงเก-คูดตา

- 252521 พีชคณิต 1 3(3-0)
Algebra I
ทฤษฎีกลุ่ม ปริภูมิเวกเตอร์ การบีลขยายสนาม ทฤษฎีบทกาลัวส์เบื้องต้น
- 252522 พีชคณิต 2 3(3-0)
Algebra II
การแปลงเชิงเส้นของปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อยของที่ ปริภูมิคู่สมอกันกลุ่มเชิงเส้นเบื้องต้น ทฤษฎีกลุ่ม
ต่อจากพีชคณิต 1
- 252523 พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ 3(3-0)
Linear Algebra and Matrix Theory
การแปลงเชิงเส้น และเมทริกซ์ ปริภูมิย่อยอินยง ฟังก์ชันเชิงเส้น การแปลงเมทริกซ์ทั่วไปให้เป็นรูปแบบ
บัญญัติของจอร์แดนเมทริกซ์เต็ม รูปแบบเชิงเส้นคู่ ปริภูมิอินเนอร์เชิงเส้น ปริภูมิผลคูณภายในขั้นคอนวิจของกราม-
ชมิคต์ ยูนิทาไรและเมทริกซ์เชิงตั้งฉาก
- 252524 การวิเคราะห์เมทริกซ์ 3(3-0)
Matrix Analysis
บทนำ การแยกตัวประกอบแบบสามเหลี่ยม เมทริกซ์ชนิดพิเศษ เมทริกซ์และการประมาณค่าในช่วงของ
ลาการองจ์ วางนัยทั่วไปของเมทริกซ์วงแควร์มิงค์ เมทริกซ์ที่มีสมาชิกเป็นพหุนาม อนุกรมและลำดับของเมทริกซ์
ระบบสมการอนุพันธ์เชิงเส้น ผลคูณของเมทริกซ์แบบโคเนกเตอร์และอาคามาเรต์ ตัวทำสลับที่ของเมทริกซ์
- 252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Abstract Algebra
ทฤษฎีบทของซีโลว์ ทฤษฎีจอร์-เฮลแลร์ การแก้ปัญหากลุ่ม กลุ่มอิสระ การจัดจำแนกของสนามภาคขยาย
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีบทของกาลัวส์
- 252526 ทฤษฎีกลุ่มเชิงพีชคณิต 3(3-0)
Algebraic Semigroup Theory
ความรู้พื้นฐาน ความสัมพันธ์ของกรีน กิ่งกลุ่มผกผัน การแปลงกิ่งกลุ่ม การแยก ส่วนขยายและการแทนที่
ของกิ่งกลุ่ม ความรู้พื้นฐานของกิ่งวง
- 252527 ทฤษฎีมอดูลและวง 1 3(3-0)
Rings and Modules Theory I
มอดูลและมอดูลย่อย สัจฐานของมอดูล อินครสัจฐานส่วนของผลบวกตรง ผลบวกตรงและผลคูณของ
มอดูล การก่อกำเนิดและการก่อกำเนิดร่วมเกี่ยว เซมิซิมเปิลมอดูล ซอคเคิลและเรดิคอลล เจ็อนไซลูกโซ่ วงเซมิซิมเปิล
วงโลกอลและวงแบบอาร์ทีน กวาระอินเจกทีฟและกวาระโปรเจกทีฟ โปรเจกทีฟมอดูลและตัวก่อกำเนิด
อินเจกทีฟมอดูลและตัวก่อกำเนิดร่วมเกี่ยว
- 252528 ทฤษฎีมอดูลและวง 2 3(3-0)
Rings and Modules Theory II
มอดูลที่เป็นผลประกอบของอนุกรม การแยกจำแนกของมอดูล คุณสมบัติการแตกเปลี่ยนและคุณสมบัติการ
ตัดออก อินเจกทีฟมอดูลและวงแบบนอเธอร์ วงเซมิเปอร์เฟกต์ วงเปอร์เฟกต์ วงซีเรียลและวงควอซี-ไฟบิเนียส

- 252531 กราฟและคอมบินาทอริก 3(3-0)
 Graph and Combinatoric
 หลักการของรั้งนทพืราบ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด หลักการเป็นเซตย่อยการเลือกเพียงหนึ่ง ฟังก์ชันก่อกำเนิดระบบตัวแทนที่ต่างกัน ความรู้เบื้องต้นของกราฟ กราฟแบบออยเลอร์เวียนและฮามิลโทเนียน พลาเนริตีและควาลิตี การระบายสีของกราฟ การจับคู่กราฟและขั้นตอนวิธี
- 252532 เรขาคณิตขั้นสูง 3(3-0)
 Higher Geometry
 การแบ่งส่วนของเส้นตรง การสร้างจำนวนเลข เรขาคณิตผกผันกาลคัตกรวยใน เรขาคณิต โปรเจกทีฟ
- 252533 เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ 3(3-0)
 Differential Geometry
 ส่วนโค้งในสามมิติ เรขาคณิตในสามมิติ แคลคูลัสบนพื้นผิว เรขาคณิตของพื้นผิวในสามมิติ คุณสมบัติภายในของพื้นผิว
- 252534 ทฤษฎีกราฟ 3(3-0)
 Graph Theory
 กราฟ กราฟย่อย ต้นไม้ การเชื่อมโยง วิถีและวัฏจักร การจับคู่ จำนวนวงกลม เซตอิสระและคลิก ทฤษฎีแรนจ์ กราฟเชิงระนาบ กราฟระบุทิศทาง พีชคณิตของทฤษฎีกราฟ
- 252535 การวิเคราะห์ความคิดแบบเป็นทางการ 3(3-0)
 Formal Concept Analysis
 รายวิชานี้เป็นการเสนออย่างเป็นระบบของรากฐานเชิงคณิตศาสตร์และทฤษฎีประยุกต์ในวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผลความรู้ รากฐานและทฤษฎีของแลตทิซ แนวคิดของแลตทิซจากกรอบเรื่อง นิยามและตัวแทน ตัวประกอบและส่วนย่อย แนวคิดของการวัดและการเปรียบเทียบกรอบเรื่อง
- 252552 คณิตศาสตร์การคำนวณเบื้องต้น 3(3-0)
 Introduction to Computational Mathematics
 กล่าวโดยทั่วไปเกี่ยวกับคณิตศาสตร์การคำนวณสภาพแวดล้อม การคำนวณที่มีจริง ซอฟต์แวร์และโครงสร้างพื้นฐานระบบสำหรับการสร้างสภาพแวดล้อมการคำนวณ โครงสร้างพื้นฐานเชิงคณิตศาสตร์และเชิงขั้นตอนวิธีสำหรับการสร้างสภาพแวดล้อมการคำนวณ กรณีศึกษา
- 252552 คณิตศาสตร์จำกัด 3(3-0)
 Finite Mathematics
 ความน่าจะเป็นและการประยุกต์ โซมาคอปป์ การโปรแกรมเชิงเส้น ทฤษฎีเกมส์ ทฤษฎีการตัดสินใจ
- 252553 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(3-0)
 Design and Analysis of Algorithms
 โครงสร้างข้อมูลขั้นสูง ขั้นตอนวิธีกราฟ ขั้นตอนวิธีคำนวณ ขั้นตอนวิธีเรขาคณิต ปัญหาสายอักขระ ขั้นตอนวิธีแบบขนาน เอ็นพีบริบูรณ์

- 252561 ทอพอโลยี 3(3-0)
Topology
 พื้นฐานของทฤษฎีเซต ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ เซตอันดับบางส่วน บทตั้งของซอร์นปริภูมิเชิงโทโพโลยี นามธรรม ปริภูมิเมตริก ฐานและฐานย่อย การลู่เข้า ตัวกรองและข่ายลำดับ สัญพจน์การแยก ภาวะต่อเนื่องและสนาม สัญฐาน การเชื่อม การแยก การกระชับ
- 252561 โทโพโลยี 3(3-0)
Topology
 ปริภูมิเชิงโทโพโลยี ฟังก์ชันคล้ายแบบ ปริภูมิย่อย ผลคูณไม่จำกัดตอน การไม่จำกัดตอนเฉพาะที่ การไม่จำกัดตอนแบบอาร์ทไวส์ โอโมโทมิกแพช การไม่จำกัดตอนเชิงเดียว ปริภูมิโทโพโลยีแบบปกคลุมหนาแน่น ปริภูมิเมตริกซ์ แบบปกคลุมหนาแน่น ทฤษฎีบทของโบลซาโน-ไวแบร์สตราสส์
- 252562 โทโพโลยีเชิงพีชคณิต 3(3-0)
Algebraic Topology
 ปริภูมิปกคลุม ทฤษฎีบทโฮโมโทปี กลุ่มโฮโมโทปี โฮโมโลยี และโคโฮโมโลยี
- 252571 ทฤษฎีและปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ 3(3-0)
Theory and Practice in Mathematics Curriculum Development
 ทฤษฎีหลักสูตร วิเคราะห์โครงสร้างโมเดลหลักสูตรคณิตศาสตร์ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการปรับปรุงหลักสูตรคณิตศาสตร์ในโรงเรียน
- 252572 คณิตศาสตร์ในโรงเรียน 3(3-0)
Mathematics in School
 วิเคราะห์ปัญหาการสอนและแนวโน้มใหม่ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์
- 252573 คณิตศาสตร์ศึกษา 3(3-0)
Mathematics Education
 ความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ จิตวิทยา วิชาคณิตศาสตร์ การวิจัย ทางคณิตศาสตร์ศึกษา
- 252574 ปัญหาและการวิจัยการสอนคณิตศาสตร์ 3(3-0)
Problems and Research in Teaching Mathematics
 ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา วิจัยการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน เสนอโครงการแก้ปัญหา โดยมีพื้นฐานทางการวิจัย และทฤษฎีการเรียนรู้ ทดลองวิจัยย่อยในโรงเรียน
- 252581 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0)
Applied Mathematics
 ฟังก์ชันพิเศษต่าง ๆ เช่น เลอจองด์ เบสเซล แฮร์มิต ลากrange และไฮเพอร์บิออสเมตริกซ์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ทางฟิสิกส์ ฟังก์ชันของกรีน แคลคูลัสของเรลิติว และการประยุกต์

252582 วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์

3(3-0)

Methods of Applied Mathematics

เมทริกซ์ ความสมมูล รูปแบบของกำลังสองและเฮอร์มิเทียน ค่าเฉพาะความถี่ของปริภูมิฟังก์ชันและปัญหา
สตอร์ม-ลิอูวิลล์ แกลกซ์ของการแปรผัน สมการออยเลอร์-ลากรองจ์ เงื่อนไขบังคับตัวแปรจุดปลาย ทฤษฎีสตอร์ม-
ลิอูวิลล์ สมการอินทิกรัล, ฟังก์ชันกรีน ทฤษฎีฮิลแบร์ต-ซมิทซ์ ทฤษฎีเฟรดโฮลิม สมการอินทิกรัลเอกฐาน

252583 ภูมิภาคศึกษา

1(0-3)

Regional Studies

ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิง
เปรียบเทียบกับของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น
ตลอดจนศึกษาดูงานด้านการศึกษา และระบบบริหารการศึกษาใน และ / หรือ ต่างประเทศ แล้วนำมาสรุปอภิปราย
และรายงานผล

252584 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Ordinary Differential Equations

ทฤษฎีบทการมีจริง สมการอนุพันธ์เชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ปัญหาค่าขอบปรกติและเอกฐาน ทฤษฎีเสถียร
ภาพของระบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ระเบียบวิธีที่สองของโลปานอฟ ทฤษฎีเรขาคณิตของสมการเชิงอนุพันธ์ใน
ระนาบ

252585 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย

3(3-0)

Partial Differential Equations

ปัญหาโคชีสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ การจำแนกสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้นอันดับสองคุณสมบัติของ
ผลเฉลยสำหรับสมการวงรี พาราโบลาและไฮเพอร์โบลา การมีจริงของผลเฉลยสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงวงรี
รูปแบบของฟูรีเยร์และการแปลงลาปลาซ ทฤษฎีสกซ์ ฟังก์ชันของกรีน สมการอินทิกรัล ปริภูมิโซโบเลฟ และ
การแจกแจงชวาร์ซ

252590 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1

1(0-2)

Seminar in Mathematics I

อภิปรายในหัวข้อคณิตศาสตร์เชิงทฤษฎีและการประยุกต์โดยคณาจารย์ประจำและคณาจารย์พิเศษ ผู้เรียน
ต้องศึกษาโดยอิสระและเสนอผลการศึกษาอิสระโดยการบรรยายและส่งรายงาน

252591 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 2

1(0-2)

Seminar in Mathematics II

อภิปรายในหัวข้อคณิตศาสตร์เชิงทฤษฎีและการประยุกต์โดยคณาจารย์ประจำและคณาจารย์พิเศษ ผู้เรียน
ต้องศึกษาโดยอิสระและเสนอผลการศึกษาอิสระโดยการบรรยายและส่งรายงาน

252592 หัวข้อพิเศษทางพีชคณิต

3(2-2)

Selected Topics in Algebra

หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาพีชคณิตที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น ๆ

- 252593 หัวข้อพิเศษทางคณิตวิเคราะห์ 3(2-2)
 Selected Topics in Analysis
 หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาคณิตวิเคราะห์ที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น ๆ
- 252594 หัวข้อพิเศษทางซอฟต์แวร์เชิงคณิตศาสตร์ 3(2-2)
 Selected Topics in Mathematical Software
 หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาซอฟต์แวร์เชิงคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น ๆ
- 252595 หัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์การคำนวณ 3(2-2)
 Selected Topics in Computational Mathematics
 หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาคณิตศาสตร์การคำนวณที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น ๆ
- 252596 หัวข้อพิเศษทางการประยุกต์คณิตศาสตร์ 3(2-2)
 Selected Topics in Applied Mathematics
 หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาการประยุกต์คณิตศาสตร์ที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้น ๆ
- 252598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
 Independent Study
 การศึกษาค้นคว้าด้านคณิตศาสตร์ในหัวข้อที่ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและเรียบเรียงเป็นรายงาน
- 252599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
 Thesis
 เงื่อนไขรายวิชา : หัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องได้รับอนุมัติแล้ว
- 254511 ทฤษฎีการคำนวณและอัลกอริทึม 3(3-0)
 Theory of Computation and Algorithms
 แนวคิดเรื่องภาวะจำกัด เครื่องรับรู้ ข้อความปกติ ทฤษฎีสมบัติปิด เครื่องจักรชนิดลำดับ และเครื่องสำเนาภาวะการหาภาวะต่ำสุดไวยากรณ์ของภาษาฟอร์มอล ภาวะคำนวณได้และเครื่องจักรทัวริง เทคนิคพื้นฐานในการออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม รวมถึง divide-and-conquer, greedy methods, ไดนามิกโปรแกรมมิ่ง และเทคนิคการค้นหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญหา NP-Complete และ NP-Hard
- 254512 หลักการภาษาโปรแกรม 3(3-0)
 Principles of Programming Languages
 โครงสร้างการกำหนดลักษณะ ภาษาแนวคิดเกี่ยวกับภาษาฟอร์มอล ซึ่งรวมถึงรูปแบบและคุณลักษณะทางไวยากรณ์เบื้องต้น ชนิดและโครงสร้างของการควบคุมและการเคลื่อนที่ของข้อมูลการพิจารณาเวลาในการประมวลผลภาษาคอมพิวเตอร์ชนิดที่แปลแล้วทำงานทันที การวิเคราะห์และกระจายประโยคคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์

- 254513 เทคนิคการวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1(0-2)
Research Techniques In Computer Science
 ศึกษาขั้นตอนการทำวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ด้านต่าง ๆ การกำหนดเรื่องและการค้นหาข้อมูล การวางแผนและออกแบบงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานนำเสนอรายงาน และอภิปรายทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 254514 หลักการคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 3(2-2)
Principles of Computer Graphics
 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์แบบสามมิติรวมถึงระบบการแปลงรูป วิธีเขียนภาพสามมิติแบบเพอร์สเปกทีฟ การลบเส้นและการแรเงา การแทนพื้นผิวของเส้นโค้ง ภาษาคำสั่งงาน ภาษาชุดคำสั่งและองค์ประกอบอื่น ๆ ของการออกแบบกราฟิกส์
- 254515 หลักการตัวแปลภาษา 3(3-0)
Principles of Compilers
 ไวยากรณ์ภาษา การสร้างประโยคและความเปลี่ยนแปลงในความหมายของคำเนวกิดของวงวิจิตรภพ และความกำกวมของคำไวยากรณ์สถานะจำกัด และเครื่องรับรู้ เครื่องกวาดหาคำแบบเรียงตัวอักษร การใช้ตารางสัญลักษณ์โปรแกรมกระจายคำ ทฤษฎีและตัวอย่างของภาษาไม่พืงบริบท และออโตมาต้าแบบพหุชาวน์ การกระจายคำแบบไม่พืงบริบท การแปลข้อความ เทคนิคของการผลิตรหัสคำสั่งที่ไม่ขึ้นกับเครื่อง การแปลข้อความอิงวาทกสัมพันธ์
- 254521 หลักการสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0)
Principles of Computer Architecture
 รูปแบบโครงสร้างและการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรม และการจัดการที่ระดับ ไมโครโปรแกรม ระดับภาษาเครื่องและระดับระบบปฏิบัติการ การจัดโครงสร้างของระบบประมวลผล และการควบคุมระบบ อัลกอริทึมและการทำงานของหน่วยประมวลผลคณิต การจัดโครงสร้างของระบบเก็บข้อมูลเป็นลำดับขั้นและการจัดการ การจัดโครงสร้างของกรสื่อสารและการควบคุม
- 254522 หลักการระบบปฏิบัติการ 3(3-0)
Principles of Operating Systems
 กลยุทธ์การออกแบบระบบปฏิบัติการ ได้แก่ การลำดับ และการควบคุมการประมวลผลพร้อมกันหลายงาน การลำดับของงาน ตัวประมวลผลและการจัดสรรทรัพยากรระหว่างงาน การจัดการหน่วยความจำ ระบบ เพิ่มข้อมูล การประเมินผลการทำงาน ระบบหน่วยประมวลผลหลายตัว การทำงานประสานกัน และการสื่อสารระหว่างกระบวนการ
- 254523 ระบบประมวลผลแบบกระจาย 3(3-0)
Distributed Processing Systems
 สถาปัตยกรรม แบบจำลองธุรกรรม และเป้าหมายในการออกแบบระบบประมวลผลแบบกระจาย คุณลักษณะของกระบวนการเรียกทางไกลและบริการส่งผ่านข่าวสาร การบริการเพิ่มข้อมูล สารบบ และธุรกรรมแบบกระจาย ตัวให้บริการแบบร่วมกันทำงาน การจัดกลุ่มตัวให้บริการ และการสำเนาเพิ่มข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยและการป้องกันเพิ่มข้อมูลแบบกระจาย การปรับสัญญาณนาฬิกาให้สอดคล้องกัน การติดตามแบบกระจาย การจัดสรรทรัพยากรแบบกระจาย กรณีศึกษาเกี่ยวกับระบบการประมวลผลแบบกระจาย

- 254530 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย 3(2-2)
Computer Application in Research
 ประวัติและความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ ความหมายและประเภทของคอมพิวเตอร์ ระบบของคอมพิวเตอร์ วิธีการทางคอมพิวเตอร์และการเขียนผังงาน การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาเบสิกและภาษาอื่น ๆ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ (เน้นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย)
- 254531 หลักการระบบฐานข้อมูล 3(2-2)
Principles of 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 ระเบียบวิธีการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวนซ้ำ และเชิงเพิ่มทีละน้อย ภาษาและไดอะแกรม UML รวมทั้งการใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบงานประยุกต์เชิงวัตถุ การแปลงส่งวัตถุไปสู่ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- 254534 การพัฒนางานประยุกต์บนเว็บ 3(2-2)
Web-based Application Development
 หลักการของตัวบริการเว็บและเว็บเบราว์เซอร์ เทคนิคในการสร้างโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ภาษาในการทำสคริปต์และการเขียนโปรแกรมสำหรับงานประยุกต์บนเว็บ การต่อเชื่อมกับระบบฐานข้อมูล การจัดการทรัพยากรในสภาพแวดล้อมแบบกระจายสำหรับงานประยุกต์บนเว็บ การเปรียบเทียบระหว่างงานประยุกต์บนเว็บแบบอิงตัวให้บริการและแบบอิงผู้รับบริการ
- 254541 หลักการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2)
Principles of Computer Networks
 โมเดลมาตรฐาน OSI และหน้าที่การทำงานของแต่ละชั้นของโมเดล โทเค็นวิธี TCP/IP รวมถึง IP Address และ MAC address ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) และระบบเครือข่ายทางไกล (WAN) ศึกษาหลักพื้นฐานในการออกแบบระบบเครือข่าย รวมถึง Protocol Data Unit (PDU) การสื่อสารแบบ Connection-Oriented และ Connectionless การควบคุมการไหลของข้อมูล โทเค็นวิธีหลายชั้น การทำ Bridging และ Routing หัวข้อขั้นสูง เกี่ยวกับเครือข่ายรวมถึง ระบบเครือข่ายเสมือน (VLAN) โทเค็นวิธีการค้นหาเส้นทาง คุณภาพของการให้บริการ การทำการสลับสัญญาณแบบต่าง ๆ และระบบเครือข่ายไร้สาย

- 254542 การจัดการและการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย 3(3-0)
Network Management and Security
 เกณฑ์วิธีการจัดการเครือข่ายอย่างง่าย (SNMP) การจัดการเครือข่ายตามนโยบาย การควบคุมการเข้าถึง การกรองแพคเกจข้อมูล Firewall ชนิดต่าง ๆ การละเมิดความมั่นคงของระบบและการบุกรุกเข้าสู่ระบบแบบต่าง ๆ การป้องกันการรับส่งข้อมูลในระบบเครือข่ายรวมถึง การเข้ารหัสและการถอดรหัส การพิสูจน์ทราบ Public Key Infrastructure (PKI), Virtual Private Network (VPN) และ Internet Security Protocol (IPSec)
- 254551 การจำลองแบบดิสครีต 3(3-0)
Discrete Simulation
 การจำลองแบบเบื้องต้น ตัวอย่างการจำลองแบบ ภาษาการจำลองแบบ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง การสร้างความหลากหลายด้วยวิธีสุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลของการจำลองแบบและกรณีศึกษา
- 254552 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0)
Artificial Intelligence
 การใช้คอมพิวเตอร์ดำเนินการทางปัญญา การเป็นตัวแทนความรู้ การแก้ไขปัญญา การค้นหา การเล่นเกม การรับรู้แบบรูป การพิสูจน์ทฤษฎีบท ระบบอนุมานโดยคอมพิวเตอร์ การเข้าใจภาษาธรรมชาติ วิทยาการหุ่นยนต์ ระบบอิงความรู้
- 254561 หัวข้อคัดเลือกทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2)
Selected Topics in Computer Science
 การศึกษาถึงหัวข้อเฉพาะทางเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้สอนอาจเปลี่ยนแปลงเนื้อหาได้ในแต่ละครั้งที่เปิดสอน
- 254571 เทคนิคการเขียนโปรแกรมขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Programming Techniques
 โครงสร้างโปรแกรม การออกแบบโปรแกรม การจัดทำเอกสาร การลงรหัสการทดสอบการแก้ไขโปรแกรม
- 254581 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ 3(3-0)
System Analysis and Design
 การกำหนดและวิเคราะห์ปัญหา การพัฒนาระบบ การออกแบบผลลัพธ์ ข้อมูลเข้าฐานข้อมูลและโปรแกรม การสื่อสารข้อมูล การติดตั้งระบบ การควบคุมความปลอดภัย
- 254582 วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(3-0)
Introduction to Computer Science
 ระบบคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล และข่าวสารโมเมติ การแก้ปัญหาองค์ประกอบพื้นฐานของภาษาโปรแกรม ลำดับการแก้ปัญหาและโปรแกรมโครงสร้าง
- 254598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study
 โครงการงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่ได้การคัดเลือกสำหรับนิสิตแต่ละคนตามความสนใจและความสามารถของนิสิต ซึ่งการศึกษานี้จะอยู่ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

254599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

โปรแกรมการทำวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกสำหรับนิสิตแต่ละคนตามความสนใจและความสามารถของนิสิต
ซึ่งการทำวิจัยนี้จะอยู่ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

255511 คณิตศาสตร์พื้นฐาน

3(3-0)

Introductory Mathematics

ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และอินทิกรัลของฟังก์ชันที่ซคณิตและของฟังก์ชันอื่นๆ เทคนิค
การอินทิเกรต อินทิกรัลไม่ตรงแบบ อินทิกรัล 2 ชั้น เมทริกซ์ ค่าลำดับชั้นของเมทริกซ์ ตัวกำหนดและกฎของ
คราเมอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเจาะจง เวกเตอร์เจาะจง และหัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

255521 สถิติวิเคราะห์

3(3-0)

Statistical Analysis

สถิติพื้นฐาน ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและทฤษฎีของเบย์ การแจกแจงของตัวอย่าง การประมาณค่า
และการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวและสองทาง การทดสอบไคสแควร์
การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นตรง และสหสัมพันธ์อย่างง่ายและแบบพหุ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทาง
สถิติ

255522 สถิติวิเคราะห์ 1

3(2-2)

Statistical Analysis I

สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย การประมาณค่าแบบจุดและแบบช่วง การทดสอบสมมติฐาน
ของค่าเฉลี่ย สัดส่วนและความแปรปรวน ในกรณีประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง
เดียวและสองทาง การถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย และ สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท

255523 สถิติวิเคราะห์ 2

3(2-2)

Statistical Analysis II

วิชาบังคับก่อน: 255522

วิชาที่เน้นการประยุกต์ทางรูปแบบเชิงสถิติ เช่น การถดถอยเชิงพหุ การเลือกตัวแปร อัดด-สัมพัทธ์
การถดถอยลอจิสติก การวัดซ้ำ การวางแผนแบบบล็อกและแบบแฟกทอเรียล การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท และ
สถิติที่ไม่อิงพารามิเตอร์ และสถิติวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ

255524 การวิเคราะห์การถดถอยและการประยุกต์

3(2-2)

Regression Analysis and Applications

วิชาบังคับก่อน: 255522

เนื้อหาวิชาเน้นการตรวจสอบและการแปลงข้อมูล ตัวแบบเชิงเส้นทั่วไป และตัวแบบกำลังสองน้อยที่สุด
เช่น การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและพหุ การอนุมานสถิติสำหรับการถดถอย การถดถอยตัวแปรหุ่น การถดถอยไม่
ใช่เส้นตรง การถดถอยเมื่อความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนไม่คงที่ ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ หรือมีอัด
สัมพันธ์ การถดถอยแบบแกร่ง การถดถอยที่ไม่อิงพารามิเตอร์ ตัวแบบลอจิสหรือพหุ และตัวแบบการถดถอย
แบบพหุทดแทน

255525 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุคต์

3(2-2)

Applied Multivariate Analysis

วิชาบังคับก่อน: 255522

การแจกแจงแบบปกติของตัวแปรพหุ การเขียนกราฟข้อมูลตัวแปรพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุ การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม วิธีการถดถอยแบบลอจิสติก การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ควาโนนิกอล การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์พีจีซี การวิเคราะห์จัดกลุ่ม การจัดลำดับมิติแบบพหุ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

255526 วิธีการเชิงสถิติเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ

3(2-2)

Statistical Methods for Quality Improvement

วิชาบังคับก่อน: 255522

การแนะนำการควบคุมด้วยกระบวนการทางสถิติ การทดลองทางอุตสาหกรรม และวิธีการปรับปรุงคุณภาพ และการจัดการ การควบคุมคุณภาพเบื้องต้น การจัดการการควบคุมคุณภาพทั้งหมด เครื่องมืออย่างง่ายสำหรับการปรับปรุงคุณภาพ และ ไอเอสโอ 9000 เช่น แผนภูมิการควบคุม ความสามารถของขบวนการ การทดลองแบบแฟคทอเรียล การทดลองแบบแฟร็กชันซ้า 2^k วิธีการพื้นผิวตอบสนอง วิธีการทาคูชิ และการสุ่มตัวอย่างแบบยอมรับ และเน้นการประยุกต์ใช้ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

255527 เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ

3(2-2)

Statistical Forecasting Techniques

วิชาบังคับก่อน: 255522

พื้นฐานการพยากรณ์ การวางแผนและเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการพยากรณ์ในระยะสั้น ปานกลาง และยาว การคำนวณขอบเขตความไม่แน่นอนของการพยากรณ์ การทดสอบความเหมาะสมในการพยากรณ์โดยใช้ข้อมูลในอดีต เทคนิคที่ใช้ในการพยากรณ์ประกอบด้วย เทคนิคการวิเคราะห์ห้อยประกอบ เทคนิคการปรับให้เรียบ เทคนิคการกรองแบบปรับได้ การถดถอย และวิธีการของบ็อกและเจนกินส์ทั้งตัวแปรเดียวและตัวแปรพหุ วิชานี้จะเน้นในการประยุกต์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในทางสถิติ ซึ่งผู้เรียนสามารถที่จะประยุกต์ใช้กับข้อมูลที่ตนเองมีอยู่ได้

255528 เทคนิคเชิงสถิติไม่อิงพารามิเตอร์

3(2-2)

Nonparametric Statistical Techniques

วิชาบังคับก่อน: 255522

การอนุมานเชิงสถิติที่ไม่อิงข้อสมมติของตัวแบบอิงพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐานด้วยอันดับ และการทดสอบด้วยวิธีการจัดเรียงสับเปลี่ยน สถิติอันดับ การวิเคราะห์ความแปรปรวน รวมทั้งการประมาณค่าแบบช่วงตัวประมาณแบบแกร่ง สถิติอนุกรมเบื้องต้น การประยุกต์สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ในสาขาการควบคุมคุณภาพการทดลองทางคลินิก หรือการวิจัยการตลาด

255531 ทฤษฎีสถิติ I

3(3-0)

Statistical Theory I

สเปซความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข และความมีอิสระเชิงสโตแคสติก ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันความน่าจะเป็น และฟังก์ชันการแจกแจง ค่าคาดหวังและความแปรปรวนเชิงคณิตศาสตร์ ฟังก์ชันคุณลักษณะ ทฤษฎีขีดจำกัด สถิติอันดับ และกระบวนการสโตแคสติกเบื้องต้น

255531 ทฤษฎีสถิติ

3(3-0)

Statistical Theory

ความน่าจะเป็น คิวเปอร์สุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของคิวเปอร์สุ่มค่าคาดหวัง โมเมนต์และฟังก์ชันที่ให้ โมเมนต์ของคิวเปอร์สุ่ม อสมการเชบีเชฟ กฎของเลขจำนวนมากและทฤษฎีขีดจำกัดกลาง การแปลงของคิวเปอร์สุ่ม แบบไม่ต่อเนื่อง และแบบต่อเนื่อง การแจกแจงของสถิติอันดับ การประมาณค่าแบบจุดและคุณสมบัติของตัวประมาณ

255532 ทฤษฎีสถิติ 2

3(3-0)

Statistical Theory II

วิชาบังคับก่อน: 255531

การประมาณค่าแบบจุด สถิติความพอเพียง ทฤษฎีราว-แบล็กเวลล์ ทฤษฎีความไม่เท่ากันของราว-คราเมอร์ ช่วงความเชื่อมั่นของพารามิเตอร์ การทดสอบสมมติฐาน ทฤษฎีเนียบแมน-เพียร์สัน การทดสอบที่มีอำนาจสูงสุดเพียง รูปเดียว การทดสอบแบบอื่นๆ และการประมาณค่าสถิติที่มีความแกร่งเบื้องต้น

255533 ตัวแบบเชิงเส้น

3(3-0)

Linear Models

วิชาบังคับก่อน: 255531

วิชานี้มุ่งเน้นทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติ ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ สมการถดถอยเส้นตรงเชิงพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวน วิธีการแปลงข้อมูล และการถ่วงน้ำหนักในตัวแบบเชิงเส้น การถดถอยลอจิสติกสำหรับข้อมูลทวิ ตัวแบบเชิงเส้นทั่วไป การประมาณและการอนุมานด้วยวิธีการปรับตัวถ่วงน้ำหนักแบบ กำลังสองน้อยที่สุด สมการถดถอยแบบปีศาจของ ตัวแบบเชิงเส้นแบบลึกลับสำหรับตารางจร ตัวแบบสำหรับ ข้อมูลการอยู่รอด และเทคนิคการถดถอยไม่ใช่เส้นตรง

255534 กระบวนการสโตแคสติก

3(3-0)

Stochastic Processes

วิชาบังคับก่อน: 255531

ทบทวนความน่าจะเป็นเบื้องต้น ความน่าจะเป็นและค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไข กระบวนการของปีศาจของ ทฤษฎีการเกิดใหม่ ทฤษฎีความเชื่อถือได้ ลูกโซ่มาร์คอฟเวลาไม่ต่อเนื่องและการประยุกต์ใช้ในทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบคงคลัง และกระบวนการแบบลนซิง

255535 สถิติของเบย์

3(3-0)

Bayesian Statistics

วิชาบังคับก่อน: 255531

วิธีการแบบเบย์ ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ตัวแบบพารามิเตอร์ตัวเดียวและหลายตัว ตัวแบบ พารามิเตอร์เป็นขั้นตอน การตรวจสอบการพยากรณ์และการวิเคราะห์ความไว ตัวแบบเชิงเส้น และตัวแบบเชิงเส้นแบบทั่วไป ตัวแบบผสม ตัวแบบอนุกรมเวลา ตัวแบบสแปเทียล การจำลองการแจกแจงความน่าจะเป็น และการวางแผนการทดลอง กรณีศึกษาการประยุกต์ตัวแบบ ทฤษฎีเบย์ ทฤษฎีการตัดสินใจและการสุ่ม

255536 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท

3(3-0)

Categorical Data Analysis

วิชาบังคับก่อน: 255531

ตัวแบบปีวส์ของและพหุนาม การทดสอบอัตราส่วนน่าจะเป็นและการทดสอบภาวะสภาวะรูปสถิติ ตารางแจกแจงสองทาง ปังจัยและการตอบสนอง วิธีการสุ่มตัวอย่าง ตัวแบบเชิงเส้นแบบถ้อยสำหรับตารางแจกแจงตั้งแต่สามทาง การศานตัวแบบ การกำหนดตัวแบบด้วยสัดส่วนแบบขั้นตอน และตัวแบบเชิงเส้นทั่วไป

255541 วิทยาการตัดสินใจเชิงธุรกิจ

3(2-2)

Business Decislon Science

วิชาบังคับก่อน: 255522

องค์ประกอบของการตัดสินใจ การตัดสินใจโดยปราศจากความน่าจะเป็น การตัดสินใจด้วยความน่าจะเป็น การวิเคราะห์การตัดสินใจด้วยข้อมูลเพิ่ม คั้นไม้การตัดสินใจตามลำดับ อรรถประโยชน์ ทฤษฎีเกม

255542 การวิจัยการตลาด

3(2-2)

Marketing Research

วิชาบังคับก่อน: 255522

วัตถุประสงค์ของวิชานี้จะเน้นการใช้เทคนิคตัวแปรพหุในการวิจัยตลาด โดยเน้นฝึกปฏิบัติจากตัวอย่างกรณีศึกษาของการวิจัยการตลาด เช่น การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ถดถอย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนคอด การวิเคราะห์ปังจัย การวิเคราะห์จัดกลุ่ม การจัดลำดับมิติแบบพหุ การวิเคราะห์แบบคอนจอย หรือหัวข้ออื่นๆ

255551 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

3(3-0)

Sampling Techniques

ขั้นตอนในการสำรวจตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มชั้นเดียวและหลายชั้น การหาค่าประมาณโดยใช้อัตราส่วนและความถดถอยความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าซึ่งเกิดจากการสำรวจตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น

255552 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

3(3-0)

Sampling Techlques

วิชาบังคับก่อน: 255531

แนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการสุ่มตัวอย่างแบบแทนที่และไม่แทนที่ การสุ่มตัวอย่างด้วยความน่าจะเป็นที่เท่ากันและไม่เท่ากัน การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย การสุ่มตัวอย่างแบบมีชั้นภูมิ การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน การประมาณค่าแบบอัตราส่วนและการถดถอย การสุ่มตัวอย่างแบบสองชั้น การศึกษาและพิจารณาการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงของงานการสำรวจด้วยตัวอย่างและการสำมะโน รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจด้วยตัวอย่างแบบซับซ้อน และความคลาดเคลื่อนที่ไม่ได้เกิดจากการสุ่มด้วยตัวอย่าง

255561 การวางแผนการทดลอง

3(3-0)

Experimental Designs

หลักการวางแผนการทดลอง แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด การเปรียบเทียบเชิงพหุ แผนการทดลองแบบ
 คู่ภายในบล็อก แผนการทดลองแบบลาตินสแควร์ แผนการทดลองแบบแฟกทอเรียล การวิเคราะห์ความแปรปรวน
 ร่วม การประมาณค่าข้อมูลในกรณีที่ไม่มีข้อมูลบางค่าสูญหาย การคอนฟาวด์คิง

255562 การวางแผนการทดลอง

3(3-0)

Experimental Designs

วิชาบังคับก่อน: 255531

หลักการเบื้องต้นของการวางแผนการทดลอง การวางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด การวางแผนแบบบล็อก
 อย่างสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบเชิงซ้อน ข้อตกลงเบื้องต้นการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล และ
 วิธีการแก้ไขเมื่อข้อมูลการทดลองสูญหาย การวางแผนแบบจตุรัส การวางแผนแบบครอสโอเวอร์ การทดลอง
 แฟกทอเรียล การวางแผนการทดลองสพลิตพล็อต การวางแผนแบบไม่สมบูรณ์ การวางแผนการทดลองพื้นผิวตอบ
 สนอง

255571 การวิจัยดำเนินการ

3(2-2)

Operations Research

วิชาบังคับก่อน: 255522

เทคนิคการวิจัยดำเนินการ รูปแบบโปรแกรมเชิงเส้นตรง ปัญหาการควบคู่ รูปแบบการขนส่ง การวิเคราะห์
 หน่วยงาน การวิเคราะห์สายงานวิกฤต รูปแบบแถวคอย และรูปแบบพัสดุคงคลัง

255572 การโปรแกรมเชิงเส้นและเชิงจำนวนเต็ม

3(2-2)

Linear Programming and Integer Programming

วิชาบังคับก่อน: 255571

พื้นฐานวิธีการซิมเพล็กซ์ ปัญหาการควบคู่ การวิเคราะห์ความไว วิธีเครื่อง่ายซิมเพล็กซ์ ปัญหาการกำหนดงาน
 โปรแกรมจำนวนเต็ม ปัญหาหลายวัตถุประสงค์ และการหาค่าที่เหมาะสม การประยุกต์ของการโปรแกรมจำนวนเต็ม

255573 การควบคุมทรัพยากรคงคลัง

3(2-2)

Inventory Theory

วิชาบังคับก่อน: 255571

ชนิดของตัวแบบทรัพยากรคงคลัง ความต้องการที่เป็นอิสระ ตัวแบบ EOQ ตัวแบบการสั่งซื้อสินค้าจำนวน
 มาก ตัวแบบทรัพยากรคงคลังขาด ความต้องการด้วยความน่าจะเป็น ตัวแบบการสั่งซื้อ ตัวแบบปริมาณการสั่งซื้อ-จุด
 สั่งซื้อใหม่ ตัวแบบการทบทวนแบบคาบ ความต้องการที่ไม่เป็นอิสระ ปริมาณการสั่งซื้อมาก และทรัพยากรคงคลังเพื่อ
 เหตุฉุกเฉิน MRP JIT

- 255574 ทฤษฎีเกม 3(2-2)
 Game Theory
 วิชาบังคับก่อน: 255571
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีเกม เกมที่มีผลรวมเป็นศูนย์ มูลค่าของเกม การแก้ปัญหาเกมโดยโปรแกรมเชิงเส้น
 ตรง เกมที่มีผลรวมต่างจากศูนย์ กลยุทธ์บริสุทธิ์ กลยุทธ์ผสม หลักเกณฑ์ความเหนือกว่า และการประยุกต์ทฤษฎีเกม
- 255575 ทฤษฎีแถวคอยและการประยุกต์ 3(2-2)
 Queuing Theory and Applications
 วิชาบังคับก่อน: 255571
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแบบแถวคอย ตัวแบบแถวคอยของบริการเดียวชนิด $M/M/1$, $M/G/1$ ตัวแบบแถว
 คอยหลายช่องบริการชนิด $M/M/s$, $M/D/s$, $M/E_r/s$ ตัวแบบแถวคอยได้สิทธิ์ก่อน และการประยุกต์ของแถวคอย
- 255576 เทคนิคการจำลอง 3(2-2)
 Simulation Techniques
 วิชาบังคับก่อน: 255531 หรือ 255571
 การจำลองตัวเลขสุ่มเชิงเส้น การทดสอบความสุ่ม การจำลองตัวเลขด้วยวิธีการอินเวอร์สชัน รีเจกชัน และ
 คอมโพสิชัน การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีเรพลิเคชัน ค่าเฉลี่ยแบบเบซ และวิธีรีเจน-เนอร์ทีฟ เทคนิคการลด
 ความแปรปรวน รวมทั้งตัวเลขร่วมกัน ตัวแปรแอนติเทียติก และตัวแปรควม ซึ่งการจำลองแบบจะใช้โปรแกรม
 สำเร็จรูป หรือภาษาทางคอมพิวเตอร์ใดๆ
- 255581 ชีวสถิติประยุกต์ 3(2-2)
 Applied Biostatistics
 วิชาบังคับก่อน: 255522
 ศึกษาวิธีการชีวสถิติประยุกต์ แนวคิดของการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนการทดลองทางวิทยาศาสตร์
 สุขภาพ โดยเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การถดถอยเชิงพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนและแปรปรวน
 ร่วม และสถิติที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอื่นๆ
- 255591 หัวข้อพิเศษทางสถิติ 3(3-0)
 Special Topics in Statistics
 หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาสถิติที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้นๆ
- 255592 หัวข้อพิเศษทางการวิจัยดำเนินการ 3(3-0)
 Special Topics in Operations Research
 หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาวิชาการวิจัยดำเนินการที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้นๆ
- 255593 หัวข้อพิเศษทางการวิจัย 3(3-0)
 Special Topics in Research
 หัวข้อที่แตกต่างกันไปในสาขาการวิจัยต่างๆ ที่น่าสนใจและอาจนำไปสู่การทำวิจัยในเรื่องนั้นๆ

- 255594 **สัมมนา** 1(0-2)
Seminar
อภิปรายในหัวข้อสถิติเชิงทฤษฎีและการประยุกต์ โดยคณาจารย์ประจำและคณาจารย์พิเศษ ผู้เรียนต้องศึกษา
โดยอิสระและเสนอผลการศึกษาอิสระโดยการบรรยายและส่งรายงาน
- 255598 **การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง** 3 หน่วยกิต
Independent Study
ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อที่ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- 255599 **วิทยานิพนธ์** 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสถิติหรือสถิติประยุกต์
- 256501 **เคมีเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม** 3(3-0)
Environmental Chemistry
ศึกษาผลกระทบของสารเคมีต่อสภาวะแวดล้อม สาเหตุและการแก้ไขเกี่ยวกับมลพิษทางเคมีในสิ่งแวดล้อม
- 256502 **การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในทางเคมี** 3(3-0)
Computer Applications in Chemistry
การใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ทางด้านเคมีเพื่อการใช้งานในการเรียน และปฏิบัติการ
ทดลองจนการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเคมี
- 256503 **เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี** 3(3-0)
Instrumental Analysis
ศึกษาหลักการและการประยุกต์ทางปฏิบัติการ การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือสมัยใหม่โดยเน้นวิธีการทางเคมี
ไฟฟ้า สเปกโตรโฟโตเมตรี ได้แก่ อุลตราไวโอเล็ต อินฟราเรดและอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตมิเตอร์
การแยกและการวิเคราะห์ด้วยโครมาโตกราฟี ได้แก่ แกสโครมาโตกราฟี ลิกวิดโครมาโตกราฟีแบบสมรรถนะ
ปานกลางและสมรรถนะสูง
- 256511 **เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 1** 1(1-0)
Selected Topics Chemistry I
หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคเรียน
- 256512 **เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 2** 2(2-0)
Selected Topics In Chemistry II
หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคเรียน
- 256513 **เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 3** 3(3-0)
Selected Topics in Chemistry III
หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคเรียน
- 256514 **เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 4** 1(1-0)
Selected Topics in Chemistry IV
หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคเรียน

- 256515 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 5 2(2-0)
 Selected Topics In Chemistry V
 หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคเรียน
- 256516 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 6 3(3-0)
 Selected Topics in Chemistry VI
 หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเคมี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคเรียน
- 256521 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0)
 Advanced Organic Chemistry
 การสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับสารประกอบอินทรีย์ ทฤษฎีโมเลกุลาร์ออร์บิทัล และสมมาตรของออร์บิทัลของคาร์บอน การจำแนกสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอไอโซเมอร์ซิม การวิเคราะห์ทางคอนฟอร์เมชัน คุณสมบัติการสังเคราะห์สารอินทรีย์ขั้นสูง ปฏิกริยา กลไกของปฏิกริยาและวิธีวิเคราะห์ขั้นสูงสำหรับสารอินทรีย์
- 256522 เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์ 3(3-0)
 Physical Organic Chemistry
 พันธะเคมี ทฤษฎีโมเลกุลาร์ออร์บิทัล รายละเอียดเกี่ยวกับปฏิกริยาทางอินทรีย์เคมีและกลไกของปฏิกริยา ความสัมพันธ์ของโครงสร้างกับ ความว่องไวต่อปฏิกริยา อิทธิพลของตัวทำละลาย อิทธิพลของไอโซโทป ปฏิกริยาแทนที่ ปฏิกริยาการเติม ปฏิกริยาการกำจัด ปฏิกริยาเพอริไซคลิก ปฏิกริยาของอนุมูลอิสระ ปฏิกริยาที่ใช้แสง
- 256523 หัวข้อทางเคมีอินทรีย์สังเคราะห์ 3(3-0)
 Current Topics in Organic Synthesis
 วิชาบังคับก่อน : 256522
 การเปลี่ยนหมู่ฟังก์ชันต่างๆ ปฏิกริยาที่เกี่ยวข้องกับสารมีซิมต่างๆ เช่น คาร์โบแคทไอออน คาร์เบนไอออน คาร์บีน และคาร์บอนแรคติกอล การใช้ปฏิกริยาต่างๆ เช่น ปฏิกริยารีดักชัน ออกซิเดชัน ปฏิกริยายูนิโมเลกุลาร์ ปฏิกริยาการกำจัดโดยใช้ความร้อนในการสังเคราะห์ ศึกษาวิธีการสังเคราะห์สารอินทรีย์แบบหลายขั้นตอนโดยเน้นไปในทางหลักออกแบบและขั้นตอนการสังเคราะห์สารอินทรีย์ประเภทต่างๆ ที่มีโครงสร้างซับซ้อน
- 256524 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและการสังเคราะห์ 3(3-0)
 Natural Products and Synthesis
 วิชาบังคับก่อน : 256522
 ศึกษาเกี่ยวกับการจำแนกประเภทของสารผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องของหมู่ฟังก์ชันต่างๆ กับโครงสร้างทางเคมี รวมถึงการแยกสารให้บริสุทธิ์ การตรวจสอบโครงสร้างโดยใช้สเปกโทรสโกปี พร้อมทั้งศึกษาการสังเคราะห์สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่สำคัญบางชนิด และความสำคัญของการสร้างกับการออกฤทธิ์ทางชีวภาพ โดยเน้นงานวิจัยสมัยปัจจุบัน

256525 หัวข้อทางสเตอริโอเคมี

3(3-0)

Current Topics In Stereochemistry

วิชานี้บังคับก่อน : 256522

ศึกษาเกี่ยวกับสเตอริโอเคมีทางด้านปฏิกิริยาการสังเคราะห์ เช่น ปฏิกิริยาที่มีสเตอริโอเคมีแบบเฉพาะเจาะจงและปฏิกิริยาสเตอริโอเคมีแบบเลือก รวมถึงการนำไปสู่การสังเคราะห์สารพวกที่ไม่มีสมมาตร และการศึกษาเทคนิคใหม่ๆ ที่ใช้ในการแยกสารทางสเตอริโอไอโซเมอร์

256526 โฟโตเคมีของสารอินทรีย์

3(3-0)

Photochemistry for Organic Compound

วิชานี้บังคับก่อน : 256522

การทำให้เกิดสภาวะกระตุ้นและจลนศาสตร์ของสภาวะกระตุ้น ของสารอินทรีย์ เช่น การถ่ายเทพลังงาน การหยุดยั้ง การเกิดการข้ามระดับ การเปลี่ยนแปลงของสภาวะกระตุ้นและการนำไปใช้ในการสังเคราะห์

256527 เคมีของสารออกาโนเมทัลลิก

3(3-0)

Organometallic Chemistry

วิชานี้บังคับก่อน : 256522

หลักการการเกิดพันธะของสารประกอบออกาโนเมทัลลิก สารประกอบคาร์บอนิลของโลหะไฮดรอกไซด์ อัลคิล อัลกิน อัลไคน์ สารประกอบเชิงซ้อนแบบแซนวิช และพวกที่เป็นสารประกอบเชิงซ้อนกะตะลิสต์ การเตรียม คุณสมบัติ และปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบที่มีพันธะคาร์บอนกับโลหะ โดยเน้นปัญหาและงานวิจัยปัจจุบัน

256531 เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Inorganic Chemistry

ศึกษาโครงสร้างอะตอม

ตารางธาตุและแนวโน้มสมบัติของธาตุตามตารางธาตุพันธะโคเวเลนต์ สารประกอบออร์แกนิก โลหะและสารประกอบของโลหะ แรงยึดเหนี่ยวทางเคมีสมบัติทางเคมีของธาตุและสารประกอบของหมู่ IA ถึงหมู่ VIII A สมบัติทางเคมีของธาตุทรานซิชันและสารประกอบที่เกิดจากโลหะทรานซิชัน

256532 ไฟฟ้าเคมี

3(3-0)

Electrochemistry

ทฤษฎีเกี่ยวกับไฟฟ้าเคมีของสารละลาย การเคลื่อนที่ทางไฟฟ้าเคมี เเทอร์โมไดนามิกส์ของเซลล์ การประยุกต์ ไฟฟ้าเคมีกับกระบวนการต่าง ๆ เช่นการชุบโลหะ เซลล์เชื้อเพลิงแบบเตตระ การสังเคราะห์ทางเคมี และการสุกร่อน

256533 เคมีโคออร์ดิเนชัน

3(3-0)

Coordination Chemistry

ทฤษฎีของพันธะในสารประกอบโคออร์ดิเนชัน ทฤษฎีสถานผลึก การศึกษาทางจลนพลศาสตร์ และอุณหพลศาสตร์ วิธีทางทฤษฎีที่ใช้อธิบายกลไกและปฏิกิริยาทางเคมีอนินทรีย์บางชนิด

256534 เคมีอนินทรีย์สถานะของแข็ง

3(3-0)

Solid State Inorganic Chemistry

การสังเคราะห์ของแข็งอนินทรีย์ พันธะเคมีในสถานะของแข็ง ลักษณะของค้ำหนีผลึกและของแข็งผลึกที่ไม่เป็นไปตามมวลสารสัมพันธ์ สมบัติไดอิเล็กตริก การแพร่และการนำไฟฟ้าของไอออน การเหนี่ยวนำและการเหนี่ยวนำยวดยิ่งของโลหะ การพัฒนาของสารประกอบออกไซด์ตัวนำยวดยิ่ง สมบัติแม่เหล็กของของแข็งและการนำไปใช้งานที่เกี่ยวข้อง

256535 เคมีชีวอนินทรีย์ขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Bioinorganic Chemistry

โปรตีน เอนไซม์ และชีวโมเลกุลอื่นๆ ที่มีโลหะเป็นองค์ประกอบในสิ่งมีชีวิต ความสำคัญของโลหะในการควบคุม ระบุการทางชีวเคมี ความเป็นพิษของเซลล์จากโลหะและการใช้สารประกอบโคออร์ดิเนชันเพื่อการรักษา

256541 เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Physical Chemistry

ศึกษากฎทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมดุลของสาร สมดุลวัฏภาค แก๊ส ทฤษฎีจลน์ โมเลกุลของแก๊ส ของแข็งของเหลว และสารละลาย ขบวนการส่งผ่าน กลไกของปฏิกิริยา อัตราการเกิดปฏิกิริยา โครงสร้างของอะตอม โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของโมเลกุล ควอนตัมเมคคานิกส์ และไฟฟ้าเคมี

256542 เคมีฟิสิกส์ขั้นสูง 1

3(3-0)

Advanced Physical Chemistry I

ทฤษฎีกลุ่ม และการเกิดพันธะ ทฤษฎีพื้นฐานของปฏิกิริยาวิวิธพันธ์ ทฤษฎีแอคติเวชันคอมเพลกซ์ และทฤษฎีการชน, ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ, โฟโตเคมี, คະตะลิสต์และเอนไซม์ เทอร์โมไดนามิกส์มหภาค สมดุลที่เกี่ยวข้องกับก๊าซจริงและในสารละลาย ความดันและอุณหภูมิที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในระบบ สมการคลื่นโซลิตเจอร์วิธีเพอเทอเบชันและวิธีเวริเอชัน

256543 เคมีควอนตัมและโครงสร้างโมเลกุล

3(3-0)

Quantum Chemistry and Molecular Structure

วิชาบังคับก่อน : 256542

กลศาสตร์ควอนตัมพื้นฐานของเคมีควอนตัม สัมพันธภาพไอเปอร์เรเตอร์ ฟังก์ชันไอเกน ค่าไอเกน และสมการคลื่นของโซลิตเจอร์ใน 1 มิติ การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิก โมเมนต์เชิงมุมของไฮโดรเจนอะตอม วิธีเพอเทอเบชันและวิธีเวริเอชัน อิเล็กตรอนสปิน และโครงสร้างอะตอมของฮีเลียม โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของโมเลกุลไฮโดรเจนและไอออนเหมือน มีเทน, เอธิลีน, เบนซีน, ทฤษฎีโมเลกุลาร์ออร์บิทัล, ทฤษฎีพันธะเวเลนซ์, และวิธีเวกัลคอนซิสแทนฟีล

256544 เคมีเทอร์โมไดนามิกส์

3(3-0)

Chemical Thermodynamics

วิชาบังคับก่อน : 256542

เทอร์โมไดนามิกส์มหภาค เน้นการนำไปประยุกต์ใช้ เอนโทรปี และกฎข้อที่ 3 การคำนวณทางสเปกโตรสโกปี ซึ่งเกี่ยวข้องกับก๊าซสมดุลเคมีและความดันไอ

- 256545 จลนพลศาสตร์เคมี 3(3-0)
 Chemical Kinetics
 วิชาบังคับก่อน : 256542
 เคมีจลนศาสตร์ในระบบเอกพันธ์ ของของเหลวและก๊าซ ปฏิริยาพื้นฐาน ปฏิริยาอุกไซ และปฏิริยาแบบอื่น อัตราการเกิดปฏิริยาในระบบวิวิหพันธ์
- 256546 นิวเคลียร์และเรดิโอเคมี 3(3-0)
 Nuclear and Radiochemistry
 วิชาบังคับก่อน : 256542
 การเตรียมและการจำแนก เรดิโอไอโซโทป กัมมันตภาพรังสีในธรรมชาติและที่ผลิตขึ้นเตาปฏิกรณ์ นิวเคลียร์ การประยุกต์เรดิโอไอโซโทปไอโซโทปในทางเคมี การใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์
- 256547 เคมีคอลลอยด์และพื้นผิว 3(3-0)
 Colloid and Surface Chemistry
 วิชาบังคับก่อน : 256542
 เคมีคอลลอยด์ เคมีพื้นผิว ปรากฏการณ์จลนพลศาสตร์ทางไฟฟ้า การดูดซับบนพื้นผิวต่างๆ การประยุกต์ของกระบวนการเชิงวิวิหพันธ์
- 256551 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 3(3-0)
 Advanced Analytical Chemistry
 ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยปริมาตร การไตเตรต ปฏิริยาชนิดต่าง ๆ วิธีแยกและการสกัดด้วยตัวทำละลาย โครมาโทกราฟีประเภทต่าง ๆ การใช้สารเคมีไฟฟ้าในการวิเคราะห์ ทางเคมี เช่น การวัดความต่างศักย์และการวัดการนำไฟฟ้า การวัดปริมาณของธาตุโดยใช้เคมีไฟฟ้า และการแยกธาตุด้วย กระแสไฟฟ้า
- 256552 เคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี 2(2-0)
 Spectroanalytical Chemistry
 หลักการและการประยุกต์ วิธีการวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี เช่น อุลตราไวโอเลต - วิสิเบิล สเปกโทรสโกปี อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี รามานสเปกโทรสโกปี นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ สเปกโทรสโกปี แมสสเปกโตรเมตรี อะตอมมิกสเปกโทรสโกปี อิเล็กตรอนสปินเรโซแนนซ์ และ เอ็กซ์เรย์ดิฟแฟรคชัน
- 256553 เทคนิคการแยก 2(2-0)
 Separation Techniques
 วิชาบังคับก่อน: 256552
 หลักการของเทคนิคการแยกสารแบบต่างๆ ได้แก่ การสกัดด้วยตัวทำละลาย การสกัดด้วยวัฏภาคของแข็ง การสกัดด้วยซูเปอร์คริติคัลฟลูอิด การแยกสารโดยวิธีโพลีลีดแฟรกชันเนชัน การแยกสารและการวิเคราะห์โดยวิธีทางโครมาโทกราฟี และ แคปิลลารีอิเล็กโตรโฟรีซิส

- 256554 เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า 3(3-0)
 Electroanalytical Chemistry
 วิชาบังคับก่อน: 256552
 ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ทางไฟฟ้าเคมี โพลีเมอร์อิเล็กโทรเคมี คอนดักโตเมตรี อิเล็กโทรกราวิเมตรี
 ภูลอมเมตรี โพลีโกราฟี โวลแทมเมตรี และแอมเปอร์โรเมตรี
- 256561 อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ 3(3-0)
 Industry of Chemical Products
 ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุดิบ เทคนิคและวิธีการทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมในท้องถิ่น โดยเน้นผลิตภัณฑ์
 ทางด้านเคมีอินทรีย์และอนินทรีย์ เช่น อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมทำเครื่อง
 สังกโลก อุตสาหกรรมน้ำมัน อุตสาหกรรมการถลุงโลหะและการทำโลหะให้บริสุทธิ์และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์
- 256562 ปีโตรเคมี 3(3-0)
 Petrochemistry
 ศึกษาการผลิต การกลั่น การจำแนกผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมตามแหล่งกำเนิด การปรับปรุงคุณภาพของผลิต
 ภัณฑ์จากปิโตรเลียม ขบวนการในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์จากมีเทน สารโพลีเอทิลีน สารอะโรมาติกและ
 การร่อนแบลค
- 256563 การตรวจลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ 1(1-0)
 Polymer Characterization
 วิธีตรวจลักษณะเฉพาะของโครงสร้างโมเลกุลของพอลิเมอร์ (น้ำหนักโมเลกุล การกระจายตัวของน้ำหนัก
 โมเลกุล เทคนิคซีดี โครงสร้างกิ่ง องค์กรประกอบ และการกระจายตัวขององค์กรประกอบของ โทพอลิเมอร์) โครงสร้าง
 ผลึกของพอลิเมอร์
- 256564 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ 3(3-0)
 Polymer Synthesis
 ปฏิริยาพอลิเมอร์ไรเซชัน (กลไกและอัตราเร็วของปฏิกิริยา การควบคุมโครงสร้างโมเลกุลและน้ำหนัก
 โมเลกุลของพอลิเมอร์ที่ได้) โทพอลิเมอร์ไรเซชัน กระบวนการพอลิเมอร์ไรเซชันและปฏิกิริยาเคมีของพอลิเมอร์
- 256565 ฟิสิกส์พอลิเมอร์ 3(3-0)
 Polymer Physics
 โครงสร้างและรูปร่างของโมเลกุลพอลิเมอร์ การเกิดผลึก และรูปโครงสร้างของพอลิเมอร์มีผลึก
 การเคลื่อนไหวของโมเลกุล และพฤติกรรมทางฟิสิกส์พอลิเมอร์ สมบัติหยุ่นหนืด อิทธิพลของอุณหภูมิ เวลา และ
 โครงสร้างโมเลกุลที่มีผลต่อการเปลี่ยนสถานะ สมบัติทางกายภาพของพอลิเมอร์ ในแง่สมบัติเชิงกล ความร้อน
 แสงไฟฟ้าและเสียง
- 256571 ชีวเคมีขั้นสูง 3(3-0)
 Advanced Biochemistry
 การสำรวจคุณสมบัติทางกายภาพ และชีวภาพของสารชีวโมเลกุล ได้แก่ โปรตีน เอนไซม์ และโคเอนไซม์
 คาร์โบไฮเดรต ลิพิด รวมทั้งการนำความรู้ทางชีวเคมีใหม่ๆ ไปประยุกต์ใช้กับสาขาวิชาต่างๆ ของวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

256581 ปฏิบัติการเคมี

3(0-6)

Experimental Chemistry

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเคมีอนินทรีย์ เคมีฟิสิกัล เคมีวิเคราะห์ เคมีอินทรีย์ และชีวเคมี โดยเน้นเทอร์โมไดนามิกส์ คุณสมบัติของสารละลาย อัตราการเกิดปฏิกิริยา การไตเตรตสารละลายประเภทต่าง ๆ ในน้ำ การแยก การตกผลึกและโครมาโตกราฟีชนิดต่าง ๆ สมบัติทางเคมีของธาตุ สารประกอบของธาตุหมู่หลักและโลหะทรานสิชันบางตัว การสังเคราะห์สารประกอบเชิงซ้อนของโลหะทรานสิชัน และการศึกษาไอโซเมอร์บางชนิด การหาจุดหลอมเหลวและจุดเดือด การกลั่น การตกผลึกใหม่ การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชัน การสกัดด้วยตัวทำละลายและการแยกคุณลักษณะของสารชีวโมเลกุลโดยวิธีทางอิเล็กโตรโฟรีซิสและวิธีทางชีวเคมีอื่น ๆ

256582 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโตรสโกปี

1(0-3)

Experiment of Spectroanalytical Chemistry

วิชาบังคับก่อน: 256552 หรือเรียนควบคู่กับวิชา 256552

ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโตรสโกปีโดยใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น เครื่องอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรสโกปี อัลตราไวโอเลต - วิสิเบิลสเปกโตรสโกปี อินฟราเรดสเปกโตรสโกปี นิวเคลียร์แมกเนติก เรโซแนนซ์สเปกโตรสโกปี รวมทั้งการวิเคราะห์โดยเครื่องมืออัตโนมัติ เช่น เทคนิคโฟลอินเจกชัน

256583 ภูมิภาคศึกษา

1(0-3)

Regional Studies

ศึกษาข้อมูลทางการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบกับของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น ตลอดจนศึกษาดูงานด้านการศึกษา และระบบบริหารการศึกษาใน และ / หรือ ต่างประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปราย และรายงานผล

256584 ปฏิบัติการเทคนิคการแยก

1(0-3)

Separation Techniques Laboratory

วิชาบังคับก่อน: 256553 หรือเรียนควบคู่กับวิชา 256553 กรณีลงทะเบียนครั้งแรก

การเตรียมตัวอย่าง เทคนิคการสกัดและการแยก เช่น การสกัดโดยใช้ของเหลว-ของเหลว ของเหลว-ของแข็ง การสกัดโดยใช้ซูเปอร์คริติคัลฟลูอิด การวิเคราะห์โดยก๊าซโครมาโทกราฟี โครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง โครมาโทกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออน และ แคปิลลารีอิเล็กโตรโฟรีซิส

256585 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า

1(0-3)

Electroanalytical Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน: 256554 หรือเรียนควบคู่ 256554 กรณีลงทะเบียนครั้งแรก

เทคนิคเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า เช่น โพเทนชิโอมิตรี กอนดักโตเมตรี อิเล็กโตรกราวิเมตรี กลูโอมเมตรี โพลารोगราฟี ไวลแทมเมตรี และแอมเปอร์โอมิตรี

256591 สัมมนา 1

1(0-2)

Seminar I

อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับเคมีขั้นสูง สำหรับเป็นแนวทางการทำวิทยานิพนธ์

- 256592 **สัมมนา 2** 1(0-2)
Seminar II
อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับเคมีขั้นสูง และเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
- 256598 **การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง** 3 หน่วยกิต
Independent Study
การทำวิจัยด้วยตัวเองเกี่ยวกับปัญหาในหัวข้อทางเคมีที่น่าสนใจการอภิปรายภายใต้การดูแลและรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย
- 256599 **วิทยานิพนธ์** 15 หน่วยกิต
Thesis
ทำงานวิจัยและเสนอเป็นรายงานที่ได้รับเห็นชอบจากกรรมการประจำภาควิชาเคมี
- 257510 **กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ** 3(2-3)
Biological Electron Microscopy
ศึกษาทฤษฎีและการประยุกต์ใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนในการศึกษาการเตรียมตัวอย่างทางชีวภาพ การตัดตัวอย่างด้วยจุลตราไมโคร โทม การถ่ายภาพ และการศึกษาภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
- 257515 **วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1** 3(2-3)
Biological Sciences I
ศึกษาถึงโครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ โปรคาริโอตส์ และ ยูคาริโอตส์ ดีเอ็นเอ เทคโนโลยี พันธุศาสตร์ในระดับประชากร และพันธุศาสตร์ในระดับ โมเลกุล
- 257516 **วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2** 3(2-3)
Biological Sciences II
ศึกษาถึงโครงสร้าง และหน้าที่ของโปรตีนชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะฮีโมโกลบิน เมมเบรน โปรตีน วิศวกรรม หลักของพลังงานจลน์ และกลไกการเร่งปฏิกิริยาของเอนไซม์
- 257517 **ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย** 3(2-3)
Science Philosophy and Research Methodology
ศึกษาปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบงานวิจัย การตั้งสมมติฐานการวิจัย เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำฐานข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผล รวมถึงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อช่วยในการวิจัย เรียนรู้ระเบียบปฏิบัติทาง จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
- 257518 **หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1** 1(0-2)
Current Topics in Biological Sciences I
อภิปราย และนำเสนอหัวข้อที่ทันสมัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- 257519 **หัวข้อปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2** 1(0-2)
Current Topics in Biological Sciences II
อภิปราย และนำเสนอหัวข้อที่ทันสมัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

- 257524 โครงสร้างและหน้าที่ของพืช 3(2-3)
 Plant Structure and Function
 โครงสร้าง หน้าที่ของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การลำเลียง การเจริญเติบโต และการพัฒนาการของพืช
- 257527 ไมโครเทคนิคทางพืช 3(1-6)
 Plant Microtechniques
 ศึกษาเทคนิคทางด้านปฏิบัติการต่างๆ ในการเตรียมตัวอย่างพืช เพื่อการเรียนการสอนและการวิจัยภายใต้กล้องจุลทรรศน์
- 257537 ฮิสโตโลยี 3(2-3)
 Histology
 ศึกษาโครงสร้าง คุณสมบัติของเนื้อเยื่อ และระบบอวัยวะต่างๆ ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ภายใต้กล้องจุลทรรศน์
- 257541 นิเวศวิทยาของพืช 3(2-3)
 Plant Ecology
 ศึกษานิเวศวิทยา และความหลากหลายของพืชในสิ่งแวดล้อม ในแง่ของการจัดหมวดหมู่ การจัดจำแนกการแพร่กระจาย รวมทั้งศึกษาถึงความสัมพันธ์ของพืช และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในระบบนิเวศวิทยา
- 257542 นิเวศวิทยาของสัตว์ 3(2-3)
 Animal Ecology
 ศึกษานิเวศวิทยา และความหลากหลายของสัตว์ในสิ่งแวดล้อม ในแง่ของการจัดหมวดหมู่ การจัดจำแนกการแพร่กระจาย รวมทั้งศึกษาถึงความสัมพันธ์ของสัตว์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในระบบนิเวศวิทยา
- 257543 ความสัมพันธ์ของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ 3(2-3)
 Plant Animal and Microbe Interaction
 ศึกษาแนวคิดในแง่ของการวิวัฒนาการร่วมระหว่างพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ สาเหตุ หรือปัจจัยที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ รูปแบบของความสัมพันธ์ การเลือกอาหารของสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ การประยุกต์ใช้ผลของความสัมพันธ์ระหว่างพืช สัตว์และจุลินทรีย์ในด้านต่างๆ รวมทั้งกรณีศึกษา
- 257544 ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(2-3)
 Biological Diversity
 ศึกษาถึงความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งด้านชนิด พันธุกรรม นิเวศวิทยา คุณค่าและความสำคัญ การสูญเสีย และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีววิทยา
- 257545 การอนุรักษ์ทางชีวภาพ 3(2-3)
 Biological Conservation
 ศึกษาการวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพระดับจีน ชนิด ระบบนิเวศ การอนุรักษ์การคงไว้ตามธรรมชาติ ทั้งในรูปแบบของในที่และนอกพื้นที่ ขนาดของประชากรที่น้อยที่สุดที่คงอยู่ได้ การสูญพันธุ์ การอนุรักษ์พันธุกรรม การคืนสภาพธรรมชาติให้ป่า และการพัฒนาธรรมชาติที่ยั่งยืน

257546 ดัชนีชีวภาพสำหรับสิ่งแวดล้อม

3(2-3)

Biological Indicators of Environments

ศึกษาสิ่งมีชีวิตทั้งสัตว์ พืช และจุลินทรีย์ที่สามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของมลภาวะ ตลอดจนการนำมาประยุกต์ใช้

257564 พันธุศาสตร์ของพืช

3(2-3)

Plant Genetics

ศึกษาถึงพันธุศาสตร์ของพืชชั้นสูง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ ศึกษาในเรื่องของโอกาสถึงแก่ การผิดปกติของโครโมโซมแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์โพลีพลอยด์ การถ่ายจีน การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ และพันธุกรรมของลักษณะการต้านทานโรคและแมลง

257565 พันธุศาสตร์ของสัตว์

3(2-3)

Animal Genetics

ศึกษาถึงพันธุศาสตร์ของสัตว์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ วิธีการทางสถิติ พันธุศาสตร์ประชากร ลักษณะพันธุกรรมทั้งแบบคุณภาพ และปริมาณ พันธุกรรมของโรคสัตว์ และการต้านทานโรคบางชนิด การใช้เทคโนโลยีชีวภาพต่างๆ ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

257579 สรีรวิทยาของการปรับตัวของสัตว์

3(2-3)

Physiology of Animal Adaptation

ศึกษาเปรียบเทียบ การปรับตัวของสัตว์มีกระดูกสันหลังต่างๆ โดยใช้กลไกทางสรีรวิทยาของระบบต่างๆ รวมถึงการประยุกต์วิธีการต่างๆ ทางสรีรวิทยาในการวัดหาความเครียด ความสัมพันธ์เชิงนิเวศวิทยา และสรีรวิทยาการปรับตัวของสัตว์

257582 พันธุวิศวกรรม

3(2-3)

Genetic Engineering

ศึกษาการโคลนจีน การถ่ายจีนในจุลินทรีย์ พืชและสัตว์ ชนิดของโฮสต์ แหล่งของพลาสมิด และเอนไซม์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ มีวเตชันและการแสดงออกของจีน ทรานส์โปซอน แอนติเซนส์ อาร์เอ็นเอ และไรโบโซม พันธุวิศวกรรมของโปรตีน จีนแมปปิง การประยุกต์ใช้ในทางเกษตรและอุตสาหกรรม ทางด้านการแพทย์ และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

257586 เทคโนโลยีโปรตีนและเอนไซม์

3(2-3)

Protein and Enzyme Technology

ศึกษาถึงหลักพลังงานจลน์ของเอนไซม์ การทำงานของเอนไซม์ การผลิตเอนไซม์โดยกระบวนการหมัก การเตรียมและการสังเคราะห์ พันธุวิศวกรรมและการประยุกต์ใช้ ตลอดจนความปลอดภัยในการใช้เอนไซม์

257587 เมแทบอลิซึมและการควบคุม

3(2-3)

Metabolism and Regulation

ศึกษาทั่วโลก การควบคุม และปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล ได้แก่คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน และสารประกอบไนโตรเจน ตลอดจนผลของฮอร์โมนที่มีต่อกระบวนการเมแทบอลิซึม

- 257592 สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 1(0-2)
Seminar In Biological Sciences I
นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- 257593 สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 1(0-2)
Seminar in Biological Sciences II
นำเสนอรายงานและอภิปรายทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์
- 257599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- 258411 ชีววิทยาโมเลกุล 3(3-0)
Molecular Biology
ศึกษาพฤติกรรมของดีเอ็นเอ, อาร์เอ็นเอ ในกระบวนการถอดรหัสพันธุกรรมและกระบวนการแปลรหัสพันธุกรรม โครงสร้าง การสังเคราะห์โปรตีน การควบคุมการทำงานของเอนไซม์ วิวัฒนาการของกระบวนการชีวเคมีในสิ่งมีชีวิต
- 258473 สรีรวิทยาของสัตว์ 4(3-3)
Animal Physiology
ศึกษาวิธีการและหลักการทางสรีรวิทยาของกระบวนการทำงาน ของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับกระบวนการย่อยอาหาร การหายใจการทำงานของกล้ามเนื้อระบบประสาทการรับรู้ ความรู้สึก ตลอดจนระบบไร้ท่อและระบบสืบพันธุ์
- 258474 ชีววิทยาของต่อมไร้ท่อ 3(2-3)
Endocrinology
ศึกษาความคล้ายคลึงและความแตกต่างในเชิงกายวิภาคศาสตร์ เคมี และสรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อในพวกสัตว์มีกระดูกสันหลังทั้งชั้นสูงและชั้นต่ำ รวมทั้งความคล้ายคลึงกันในการจัดระบบการทำงานของสัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
- 258482 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-3)
Plant Tissue Culture
ศึกษาเทคนิคและวิธีการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อจากส่วนต่าง ๆ ของพืชการนำเอาวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชไปใช้ในวิชาการสาขาอื่น เช่น การปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืช โรคพืชและด้านการแพทย์
- 258501 ปรัชญาวิทยาศาสตร์ 3(2-3)
Science Philosophy
ปัญหาสำคัญ ๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ได้แก่ กฎ ทฤษฎีและโครงสร้างของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ปัญหาเกี่ยวกับวิธีการอุปนัยและการพิสูจน์ว่าเป็นเท็จ ซึ่งสืบเนื่องมาจากฮิวม์และปอปเปอร์ การประเมินค่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การเจริญงอกงามของความรู้ ไทม์สทูนและปัญหาเกี่ยวกับความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์

- 258502 เทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0)
Biotechnology
 ศึกษาวิธีการประยุกต์ทางชีวภาพ สาขาต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อปรับปรุงขบวนการผลิตสารทางชีวภาพ
- 258510 กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ 3 (2-3)
Biological Electron Microscopy
 ศึกษาทฤษฎีและปฏิบัติการการใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนในการศึกษาตัวอย่างทางชีวภาพ การตัดตัวอย่างด้วยจุลตราไมโครทอม การถ่ายภาพ และการศึกษาภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
- 258511 ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง 3(2-3)
Advanced Cell and Molecular Biology
 ศึกษาถึงโครงสร้าง หน้าที่ และส่วนประกอบต่าง ๆ ของเซลล์ในด้านชีววิทยา เมตาโบลิซึมของเซลล์ กระบวนการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก โปรตีน และความสัมพันธ์ของเซลล์กับสภาพแวดล้อม
- 258512 ความหลากหลายทางชีววิทยาของพืช 3(2-3)
Plant Biodiversity
 ศึกษาถึงความหลากหลายของพืชทั้งในด้านพันธุกรรม สปีชีส์ และนิเวศวิทยา คุณค่าและความสำคัญ การสูญเสียและการรักษาสถานภาพของความหลากหลายทางชีววิทยาของพืช
- 258513 ความหลากหลายทางชีววิทยาของสัตว์ 3(2-3)
Animal Biodiversity
 ศึกษาถึงความหลากหลายของพืชทั้งในด้านพันธุกรรม สปีชีส์ และนิเวศวิทยา คุณค่าและความสำคัญ การสูญเสียและการรักษาสถานภาพของความหลากหลายทางชีววิทยาของสัตว์
- 258514 ความหลากหลายทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ 3(2-3)
Microorganism Biodiversity
 ศึกษาถึงความหลากหลายของพืชทั้งในด้านพันธุกรรม สปีชีส์ และนิเวศวิทยา คุณค่าและความสำคัญ การสูญเสียและการรักษาสถานภาพของความหลากหลายทางชีววิทยาของจุลินทรีย์
- 258515 หลักชีววิทยา 1 3(3-0)
Principles of Biology I
 ศึกษาหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ทางชีววิทยาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานและหน้าที่ของเซลล์ องค์ประกอบทางเคมีของเซลล์ การถ่ายทอดพลังงานในสิ่งมีชีวิต หลักการถ่ายทอดทางพันธุกรรม วิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีววิทยาของสิ่งมีชีวิต
- 258516 หลักชีววิทยา 2 3(3-0)
Principles of Biology II
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของพืชและสัตว์ ชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบของสิ่งแวดล้อมต่อสังคมมนุษย์

- 258517 ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย 3 (2-3)
 Science Philosophy and Research Methodology
 ศึกษาปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบงานวิจัย การตั้งสมมุติฐานการวิจัย เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำฐานข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผล รวมถึงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อช่วยในการวิจัย เรียนรู้ระเบียบปฏิบัติทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย
- 258517 ชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0)
 Cell Biology
 ศึกษาโครงสร้างของเซลล์และหน้าที่ของส่วนประกอบต่าง ๆ ของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาเซลล์
- 258518 ความหลากหลายทางชีววิทยา 3(2-3)
 Biodiversity
 ศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในลักษณะความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ
- 258521 พฤกษศาสตร์อุตสาหกรรม 3(2-3)
 Industrial Botany
 ศึกษาถึงกระบวนการเมตาโบลิซึม ของผลผลิตพืชที่สำคัญ ที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมรวมทั้งศึกษาถึงความสัมพันธ์ของพืชกับอุตสาหกรรม
- 258522 ศัพทมูลวิทยาของพืชขั้นสูง 1 3(2-3)
 Advanced Plant Morphology I
 ศึกษารูปร่าง โครงสร้างอย่างเดี่ยวรวมทั้งการเจริญเปลี่ยนแปลง ทางด้านกายวิภาค และสัพทมูลวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการทดลองบางประการ
- 258523 ศัพทมูลวิทยาของพืชขั้นสูง 1 3(2-3)
 Advanced Plant Embryology I
 ศึกษาขั้นตอนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืช การปฏิสนธิ การเจริญพัฒนาของพืชอย่างละเอียด
- 258531 กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบ 3(2-3)
 Comparative Anatomy
 ศึกษาโครงสร้างทางกายวิภาคของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย : ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบหายใจ ระบบสืบพันธุ์ ระบบประสาท ระบบเครื่องหล่อเลี้ยงร่างกาย ระบบโครงกระดูก กล้ามเนื้อ ระบบหมุนเวียนเลือด เปรียบเทียบในสัตว์กลุ่มต่าง ๆ เพื่อให้เห็นถึงความซับซ้อนของโครงสร้างตามลำดับวิวัฒนาการและการปรับตัวให้เหมาะสมกับแหล่งที่อยู่ และดำรงชีวิตของสัตว์
- 258532 เนื้อเยื่อวิทยาขั้นสูง 1 3(2-3)
 Advanced Histology I
 ศึกษาชนิดของเนื้อเยื่อและระบบอวัยวะต่าง ๆ ในด้านหน้าที่และลักษณะการทำงานรวมทั้งเทคนิคและวิธีการในการศึกษาเนื้อเยื่อต่าง ๆ

- 258533 เทคนิคเคมีของเนื้อเยื่อและเซลล์ 1 3(2-3)
Histochemistry and Cytochemistry I
 วิธีการและเทคนิคทางเคมีในการศึกษาลักษณะและองค์ประกอบทางเคมี ของเนื้อเยื่อและเซลล์
- 258535 ปักษีวิทยา 3(2-3)
Ornithology
 ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ การจำแนกชนิด วิวัฒนาการ นิเวศวิทยา และประวัติชีวิตของนก รวมทั้งการศึกษาภาคปฏิบัติและภาคสนาม
- 258551 อนุกรมวิธานขั้นสูงของพืช 1 3(2-3)
Advanced Plant Taxonomy I
 ศึกษาความเป็นมาของระบบการจัดหมวดหมู่พืช หลักเกณฑ์ในการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ วิวัฒนาการและความสัมพันธ์ทางกรรมพันธุ์ของพืช การตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์ จากตัวอย่างพืชสดและแห้ง โดยเน้นพืชประเภทที่มีท่อลำเลียง
- 258561 พันธุกรรมของพืชขั้นสูง 1 3(2-3)
Advanced Plant Genetics I
 ศึกษาความน่าจะเป็น เซลล์และโครโมโซม การแบ่งเซลล์ ลิงกจิง รีคอมบิเนชัน และการหาระยะทางระหว่างยีน ความผันแปร โครงสร้างของโครโมโซม และบทบาทที่มีต่อวิวัฒนาการความผันแปรของจำนวนโครโมโซม และการ วิเคราะห์ห่อนิวคลีโอไซด์ การผสมข้ามระหว่างสปีชีส์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และการปรับปรุงพันธุ์พืช
- 258562 พันธุวิศวกรรมของพืช 1 3(2-3)
Plant Genetic engineering I
 ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ และพฤติกรรมของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ ขนาดการจัดเรียงตัวและความซับซ้อนของจีโนม เอนไซม์ที่ใช้ในการโคลนนิ่ง การเตรียมดีเอ็นเอ เวกเตอร์ การโคลนนิ่ง การตรวจหาโคลนที่ต้องการการวิเคราะห์ และตรวจสอบดีเอ็นเอ ที่โคลนได้ การถ่ายฝากยีนในพืช การประยุกต์ใช้รวมทั้งการทำแผนที่ยีน
- 258563 พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ 3(2-3)
Genetics and Evolution
 ทฤษฎีของวิวัฒนาการ ลักษณะผันแปรอันเนื่องมาจากการผันแปรทางพันธุกรรม การรักษาลักษณะผันแปรในประชากร การศึกษาสภาวะที่เป็นอยู่ของยีน กำเนิดสปีชีส์ และบทบาทของลูกผสมในการวิวัฒนาการ
- 258564 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 3(3-0)
Molecular Genetics
 ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ พฤติกรรม และความสำคัญของดีเอ็นเอ เอนไซม์ที่ใช้ในการโคลนนิ่ง การถ่ายฝากยีนโดยใช้เทคนิครีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ
- 258571 สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม 3(2-3)
Mammalian Physiology
 ศึกษาสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม โดยเน้นเกี่ยวกับหน้าที่และการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย เช่น ระบบไหลเวียน ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร เมตาบอลิซึม ระบบขับถ่ายฮอร์โมน และระบบประสาท รวมทั้งผลกระทบของปัจจัยทั้งภายนอก และภายในที่มีผลต่อกระบวนการ ทางสรีรวิทยา

258572 สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์

3(2-3)

Reproductive Physiology

ศึกษาลักษณะโครงสร้าง หน้าที่และการทำงานของระบบสืบพันธุ์ ต่อมไร้ท่อที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์ ความสัมพันธ์ของการทำงานระหว่างระบบสืบพันธุ์ ระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อ รวมทั้งการเกิดเพศ และลักษณะที่สองของเพศ

หมายเหตุ รหัสสาขาวิชา 258501 - 258513 , 258551 , 258561 , 258581 ใช้กับหลักสูตรการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาสำหรับคู่เลือกเรียน สาขาวิชาชีววิทยา และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหา บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

258573 ชีววิทยาของระบบประสาท

3(2-3)

Neurobiology

ศึกษาการเกิดและพัฒนาการของระบบประสาท ลักษณะโครงสร้างส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบ ประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนขอบ และระบบประสาทอัตโนมัติ อวัยวะรับความรู้สึกต่าง ๆ ความผิดปกติ ของระบบประสาท และอาการแสดงออกเนื่องจากความผิดปกติ

258574 สรีรวิทยาของพืชชั้นสูง 1

3(2-3)

Advanced Plant Physiology I

ศึกษากระบวนการต่าง ๆ ของพืชชั้นสูง โดยเน้นองค์ประกอบทางเคมี ความสำคัญของน้ำแร่ธาตุ การสังเคราะห์ แสง การหายใจ เมตาโบลิซึมของสารอินทรีย์ และการเจริญเติบโต ซึ่งสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอก

258575 เอ็นไซม์วิทยา

3(2-3)

Enzymology

ศึกษาการจัดกลุ่ม การเรียกชื่อเอ็นไซม์ การแยกสกัดเอ็นไซม์ให้บริสุทธิ์ ศึกษาจลนศาสตร์ของเอ็นไซม์ การควบคุมและการยับยั้ง รวมทั้งอิทธิพลที่มีผลต่อการทำงานของเอ็นไซม์

258576 สรีรวิทยาของเห็ดรา

3(2-3)

Physiology of Fungi

ศึกษาโครงสร้างและองค์ประกอบภายในเซลล์ของเห็ดรา รวมถึงพื้นฐานทางสรีรวิทยา การเจริญเติบโต เมตาโบลิซึม ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิต และการควบคุมการเจริญเติบโตในเห็ด

258577 ต่อมไร้ท่อเชิงเปรียบเทียบ

3(2-3)

Comparative Endocrinology

เปรียบเทียบกายวิภาคศาสตร์ และความสัมพันธ์ของหน้าที่ของต่อมไร้ท่อ ในระหว่างสัตว์มีกระดูกสันหลัง

258578 ชีวเคมีขั้นสูง

3(2-3)

Advanced Biochemistry

สมบัติและโครงสร้างของสาร โมเลกุลชีวภาพที่สำคัญ ได้แก่ น้ำ คาร์โบไฮเดรต ลิพิดกรดนิวคลีอิก กรดอะมิโนและ โปรตีน เอนไซม์ จลนศาสตร์ของเอนไซม์ รวมทั้งพลังงานชีวภาพภายในเซลล์ เมตาโบลิซึมของโมเลกุลชีวภาพ ปฏิกริยาที่ใช้แสงในการสังเคราะห์แสง การแสดงออก และการควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม การควบคุมกระบวนการ เมตาโบลิซึมภายในสิ่งมีชีวิต

- 258581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3)
Regional Studies
ศึกษาสถานการณ์การศึกษา และการวิจัยในสาขาวิชาชีววิทยา ในและ/หรือต่างประเทศแล้วนำมาสรุปอภิปราย
- 258582 ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม 3(3-0)
Environmental Biology
ศึกษาความสัมพันธ์ในหมู่ของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศแบบต่างๆ วัฏจักรของสารและความสัมพันธ์ของมนุษย์กับโลกนิเวศ การศึกษาเกี่ยวกับประชากร ทรัพยากรป่าไม้ ผลผลิตทางการเกษตร และผลกระทบของมลพิษสิ่งแวดล้อมต่อมนุษย์
- 258583 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3)
Regional Studies
ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบกับของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น ตลอดจนศึกษาด้านการศึกษา และระบบบริหารการศึกษาในและ / หรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปราย และรายงานผล
- 258584 เทคนิคทางชีววิทยา 3(0-6)
Biological Technique
ศึกษาวิธีการใช้กล้องชนิดต่างๆ เทคนิคการเก็บตัวอย่างพืชและสัตว์ การเลี้ยงโปรโตซัว ผ่าตัดพืชและสัตว์ การเตรียมสไลด์สด สไลด์ถาวร ศึกษาเทคนิคต่างๆ ในการศึกษาเนื้อเยื่อ เทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางชีวเคมี และเทคนิคที่ใช้ในการศึกษาทางชีววิทยาสังแวดล้อม
- 258591 หัวข้อที่น่าสนใจทางชีววิทยา 2(2-0)
Current Topics in Biology
หัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางชีววิทยา หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคเรียน
- 258592 สัมมนาทางชีววิทยา 1 1(0-2)
Seminar in Biology I
อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับชีววิทยาขั้นสูง
- 258593 สัมมนาทางชีววิทยา 2 1(0-2)
Seminar in Biology II
อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับชีววิทยาขั้นสูง สำหรับเป็นแนวทางการทำวิทยานิพนธ์
- 258594 วิธีการวิจัยทางชีววิทยา 3(2-3)
Research Technique in Biology
วิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในงานวิจัย และการใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัยทางชีววิทยา
- 258598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study
การทำวิจัยด้วยตัวเอง เกี่ยวกับปัญหาในหัวข้อทางชีววิทยาที่น่าสนใจ การอภิปรายภายใต้การดูแลและรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย

258599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทางชีววิทยา

260523 Energy Storage Systems

3(3-0)

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.

260531 Information Technology

3(2-3)

Review of basic concept of computer. Dos, Microsoft Window95. Search information from internet. Information system management.

260533 Renewable Energy and Resource Assessment

3(3-0)

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. No prior course requirement.

260534 Rural Energy Development

3(2-3)

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. Energy technology determination for least cost rural energy supply.

260536 Energy Conversion

3(3-0)

Review of thermodynamic concepts and properties. First and second laws of thermodynamics. Introduction heat transfer. Concept of energy conversion.

260538 Solar Technology and Applications

3(2-3)

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.

260542 Measurement and Experimental Problem**3(2-3)**

Theory of measurement. Mechanical, hydrological, meteorological, electrical, combustion and chemical measurement methodology as applied to renewable energy systems. Basics of remote sensing measurement for renewable energy resource assessment. 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 Energy Management**3(3-0)**

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.

260557 Energy Economics, Environment and Policy**3(3-0)**

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 for determination of best economic choice of energy technology for specific applications. Environmental impacts of conventional and renewable energy technologies. Environmental impact determination techniques. Expressing environmental impacts in economic and social terms.

260561 Simulation and Computer Aided Design of Energy Systems**3(2-3)**

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.

260563 Mathematic in Energy Technology**3(3-0)**

Basic concept mathematic of science. Calculate a path of economics and statistics.

260564 Photovoltaic Systems**3(2-2)**

Basic properties of material, Principle of solar cells, Solar radiation, Fabrication of solar cells, Photovoltaic characteristics, Photovoltaic system design and economics, Photovoltaic applications, Marketing opportunity of Photovoltaic systems.

260565 Solar Electricity and Photovoltaic Applications**3(2-2)**

Solar cells and Solar Generator; Batteries and charge controllers for PV systems, Inverter for PV systems, Solar home system, Photovoltaic systems for remote buildings, Decentralize grid connected Photovoltaic systems, Centralize grid – connected Photovoltaic systems, Photovoltaic water pummping, sizing Photovoltaic systems, Hybrid systems, Photovoltaic on building, Economics of PV systems.

- 260566 Thermodynamic and Fluid Mechanics** 3(3-0)
 Review of thermodynamic concepts and properties. First and second laws of thermodynamics. Engineering cycles; Rankine, Diessel, 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 Current Topics In Renewable Energy** 3(2-3)
 This subject concern about a new technology have interest.
- 260583 Solar Drying Technology** 3(2-3)
 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.
- 260593 Study Tours and Semlnar** 3(2-3)
 Reporting on attendance at international meetings relating to renewable energyor on visits to organizations or projects related to renewable energy. Student and faculty presentation of current work in renewable energy research and application.
- 260594 Special Study** 6 หน่วยกิต
 Study subjects a path of renewable energy.
- 260599 Thesis** 12 หน่วยกิต
 Research subjects a path of renewable energy.
- 261501 วิธีการทางทฤษฎีสำหรับฟิสิกส์ 1** 3(3-0)
 Theoretical Method for Physics I
 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย การวิเคราะห์เวกเตอร์ อินทิกรัลหลายชั้น และทฤษฎีบทอินทิกรัล อนุกรมฟูเรียร์ ผลการแปลงลาปลาซ ตัวแปรเชิงซ้อน และฟังก์ชันพิเศษ
- 261511 กลศาสตร์คลาสสิก 1** 3(3-0)
 Classical Mechanics I
 สังกัป์พื้นฐานของกลศาสตร์นิวตัน พลศาสตร์ของมวลสารในหนึ่งมิติ สองมิติ และสามมิติ สนามโน้มถ่วง ปัญหาของเคเพลอร์ การเคลื่อนที่ของระบบทวิภาค การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง กลศาสตร์ลากรางจ์เบื้องต้น
- 261513 กลศาสตร์ควันตัม 1** 3(3-0)
 Quantum Mechanics I
 สมการค่าเจาะจง ตัวดำเนินการแฮมิลโตเนียน สมการชโรดิงเงอร์ ปัญหาค่าเจาะจงของพลังงานในหนึ่งมิติ และสองมิติ ตัวสันฮาร์โมนิก โมเมนตัมเชิงมุม อะตอมของไฮโดรเจน

- 261521 เทอร์โมไดนามิกส์** **3(3-0)**
Thermodynamics
 หลักการและสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ สมการสถานะ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรต่าง ๆ ทางเทอร์โมไดนามิกส์ แรงดันออกโต ดีเซล ระบบการทำความเย็น
- 261531 คลื่นและทัศนศาสตร์** **3(3-0)**
Wave and Optics
 ความหมายและรูปแบบต่างๆของคลื่น คุณสมบัติของคลื่น สมการคลื่นในรูปแบบต่าง ๆ คลื่นตามขวางบนเส้นเชือก คลื่นบนวัตถุแผ่นบาง ๆ ทฤษฎีของการยักเหวี่ยง 1 มิติ ทฤษฎีแสงและคุณสมบัติของแสง การเกิดภาพเมื่อแสงผ่านกระจกและเลนส์ในรูปแบบต่าง ๆ การนำแสงไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ดัชนีหักเหแสงและทัศนูปกรณ์
- 261541 แม่เหล็กไฟฟ้า 1** **3(3-0)**
Electricity and Magnetism I
 การวิเคราะห์แวกเตอร์ ไฟฟ้าสถิต การหาค่าตอบของปัญหาไฟฟ้าสถิต การแก้ปัญหไฟฟ้าสถิต สนามไฟฟ้าในไดอิเล็กตริก พลังงานไฟฟ้าสถิต สนามแม่เหล็กของกระแสคงตัว สมบัติแม่เหล็กของสาร การเหนี่ยวนำแม่เหล็ก ไฟฟ้าและพลังงานแม่เหล็ก
- 261551 นิวเคลียร์ฟิสิกส์ 1** **3(3-0)**
Nuclear Physics I
 สมบัติของนิวเคลียส แรงนิวเคลียร์และอันตรกิริยาระหว่างนิวคลีออน แบบจำลองของนิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี การสลายตัวให้อัลฟา เบตาและแกมมา ปฏิกิริยานิวเคลียร์ การแบ่งแยกและการรวมนิวเคลียส
- 261561 โสติดสเททฟิสิกส์ 1** **3(3-0)**
Solid State Physics I
 โครงสร้างของผลึก โครงผลึกส่วนกลับ การยึดเหนี่ยวในผลึก โฟนอนอิเล็กตรอนอิสระเฟอร์มิแก๊ส แถบพลังงาน ผลึกกึ่งตัวนำ พื้นผิวเฟอร์มิและโลหะพลาสมอน โพลาริตอนและโพลารอน กระบวนการทางแสงและเอกซิตอน สภาพการนำยิ่งยวด
- 261571 ดาราศาสตร์ฟิสิกส์** **3(3-0)**
Astrophysics
 การศึกษาระบบสุริยะ กฎของเคพเลอร์ เครื่องมือทางทัศนศาสตร์ที่เกี่ยวกับดาราศาสตร์ การศึกษาคุณสมบัติของดาวฤกษ์ เส้นสเปกตรัมโครงสร้างและการวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ การศึกษาดาวคู่กระจุกดาว เนบิวลา และกาแลคซี
- 261572 คอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์** **3(3-0)**
Computer for Physics
 ศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการคำนวณทางฟิสิกส์ การจำลองและการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง ศึกษาโปรแกรมการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ภายนอก

- 261573 ฟิสิกส์พลังงาน 3(3-0)
Physics Energy
 สถานภาพในปัจจุบัน และอนาคตของแหล่งพลังงาน และการใช้พลังงาน ฟิสิกส์ของพลังงานแสงอาทิตย์ พลังน้ำ พลังงานลม พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานจากมวลชีวภาพ พลังงานนิวเคลียร์ การแปลงรูปพลังงาน การประหยัดพลังงาน การประยุกต์ใช้งานและเศรษฐศาสตร์พลังงาน
- 261581 การปฏิบัติการฟิสิกส์ระดับสูง 3(0-6)
Advanced Physics Laboratory
 การปฏิบัติการทดลองทางฟิสิกส์ระดับสูงเกี่ยวกับกลศาสตร์เทอร์โมไดนามิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ออปติกส์ ริงส์อิเล็กทรอนิกส์เทคฟิสิกส์ นิวเคลียร์ฟิสิกส์ และดาราศาสตร์
- 261583 ภูมิภาคศึกษา 1(0-3)
Regional Studies
 ศึกษาข้อมูลทางการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น ตลอดจนศึกษาดูงานด้านการศึกษา และระบบบริหารการศึกษาในและ/หรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปราย และรายงานผล
- 261594 ฟิสิกส์แบบเข้มข้น 3(0-6)
Intensive Physics
 ฟิสิกส์แบบเข้มข้นสำหรับอาจารย์ผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับพื้นฐานทางฟิสิกส์เบื้องต้นในระดับมหาวิทยาลัย ในด้านกลศาสตร์เทอร์โมไดนามิกส์ ออปติกส์ แม่เหล็กไฟฟ้าฟิสิกส์ยุคใหม่ นิวเคลียร์ฟิสิกส์
- 261598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study
 การทำวิจัยด้วยตนเองเกี่ยวกับปัญหาในหัวข้อทางฟิสิกส์ที่น่าสนใจ การอภิปรายภายใต้การดูแลและรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย
- 266501 จุลชีววิทยา 3 (2-3)
Microbiology
 ศึกษาเกี่ยวกับจุลินทรีย์ ได้แก่ แบคทีเรีย รา ไวรัส ในด้านโครงสร้างและหน้าที่ การจำแนกชนิด การเจริญ แเมแทบอลิซึม ระบบพันธุกรรมของจุลินทรีย์ เทคนิคในการศึกษาจุลินทรีย์ในแต่ละกลุ่ม และปฏิบัติการจากกรณีศึกษา
- 266502 สรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ 3 (2-3)
Advanced Microbial Physiology
 ศึกษาเรื่องปัจจุบันเกี่ยวกับสรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ทางด้านชีวสังเคราะห์และการรวมตัวเป็นโครงสร้างของเซลล์ ชีวพลังงาน แเมแทบอลิซึมและการควบคุม การควบคุมการเจริญและวงจรของเซลล์ การเกิดลักษณะทางสัณฐาน การเปลี่ยนแปลงรูปร่างและพัฒนาการในระดับโมเลกุล ระบบการรับส่งสัญญาณชีวภาพ

- 266503 ชีวเคมีและชีววิทยาระดับโมเลกุล 4 (3-3)
Biochemistry and Molecular Biology
 ศึกษาสมบัติ และโครงสร้างของสาร โมเลกุลชีวภาพที่สำคัญ ๆ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโนและโปรตีน เอนไซม์ พลังงานชีวภาพภายในเซลล์ เมแทบอลิซึมของสาร โมเลกุลชีวภาพ จีน การสังเคราะห์ การแสดงออก และการควบคุมการแสดงออกของจีน รวมทั้งเทคนิคในการศึกษาทางอนุชีววิทยา
- 266511 จุลชีววิทยาทางการแพทย์ 3 (2-3)
Medical Microbiology
 ศึกษาเกี่ยวกับจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ ในด้านสัณฐานวิทยา การเพาะเลี้ยง สรีรวิทยา กลไกการก่อโรค ระบาดวิทยา ภาวะภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อ รวมทั้งการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ
- 266512 จุลชีววิทยาทางการแพทย์วินิจฉัย 3 (2-3)
Diagnostic Medical Microbiology
 ศึกษาเทคนิคทางห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา ในการแยกและเก็บสิ่งตรวจเพื่อการวินิจฉัยจุลินทรีย์ก่อโรคนิคมต่าง ๆ รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคนิคทางอนุชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน ในการตรวจวินิจฉัยจุลินทรีย์ก่อโรคและโรคติดเชื้อในห้องปฏิบัติการ
- 266513 จุลชีววิทยาทางสาธารณสุขและสุขาภิบาล 3 (2-3)
Microbiology for Public Health and Sanitation
 ศึกษาหลักการสาธารณสุขชุมชนและสุขาภิบาล โรงงาน จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง ระบาดวิทยา การป้องกันและการควบคุม
- 266514 วิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง 3 (2-3)
Advanced Immunology
 ศึกษาวิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง ด้านปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี การตอบสนองของภูมิคุ้มกันทางด้านสารน้ำและชนิดฟั้งเซลล์ พันธุศาสตร์ของภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันและ เทคนิคทางวิทยาภูมิคุ้มกัน
- 266515 ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 3 (2-3)
Advanced Medical Virology
 ศึกษาไวรัสวิทยาขั้นสูง ด้านคุณสมบัติทางกายภาพและชีวเคมีของไวรัส ไวรอยด์ และ ไพรออน ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นระหว่างไวรัสกับไวรัส หรือ ไวรัสกับโฮสต์ การตอบสนองของโฮสต์ต่อการติดเชื้อไวรัส และสารต้านไวรัสและเทคนิคทางไวรัสวิทยา
- 266516 แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง 3 (2-3)
Advanced Medical Bacteriology
 ศึกษาแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคในคน กลไกในการก่อให้เกิดโรค และการตอบสนองของร่างกายเมื่อเกิดการติดเชื้อ ในระดับโมเลกุล

- 266517 ภาวทยาทางการแพทยัชั้นสูง 3 (2-3)
Advanced Medical Mycology
 ศึกษาเชือราทางการแพทยัชั้นสูง ด้านกระบวนการก่อโรค การตรวจวินิจฉัย ยาต้านจุลชีพที่ผลิตจากเชือรา กลไกการระบาคในระดับโมเลกุล เทคนิคทางอณูชีววิทยาในการจัดหมวดหมู่และจำแนกชนิด ของเชือรา และป้จยัใน การควบคุมเชือราทางการแพทยั
- 266518 พันธุศาสตร์ชั้นสูงของจุลินทรีย์ 3 (2-3)
Advanced Microbial Genetics
 ศึกษาพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ชั้นสูงด้าน การสังเคราะห์ การแสดงออก และการควบคุมการแสดงออกของ ีนของจุลินทรีย์ในระดับโมเลกุล กระบวนการทางค่านรีวิทยา และการตอบสนองของจุลินทรีย์ต่อสภาวะแวดล้อม
- 266519 ความปลอดภัยทางอาหารด้านจุลินทรีย์ 3 (2-3)
Microbial Food Safety
 ศึกษาจุลินทรีย์ในอาหาร การจัดจำแนก การแพร่กระจาย การเสียบของอาหาร การควบคุมอาหาร ระบบ HACCP การสุขาภิบาลอาหารและโรคอาหารเป็นพิษ
- 266521 จุลชีววิทยาของการบำบัดน้ำเสีย 3 (2-3)
Microbiology of Waste Water Treatment
 ศึกษาจุลินทรีย์ในน้ำเสีย ป้จยัที่มีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย การวิเคราะห์ปัญหา และ การควบคุมระบบบำบัด
- 266522 เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์ 3 (2-3)
Microbial Biotechnology
 ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบและจดผลศาสตร์ของการหมักของจุลินทรีย์ ป้จยัที่มีผลต่อการหมัก สับสตรทและ การเตรียมกล้าเชื้อ เทคนิคในการกำจัดเชื้อ เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักและการทำผลิตภัณฑ์ ให้บริสุทธิ์ 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 ระบบดั่งหมักที่มี ผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ ศักยภาพของเซลล์จุลินทรีย์ที่ถูกตรึง การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและยา เอนไซม์ การกำจัดของเสีย และการวิเคราะห์ทางชีวภาพ
- 266531 นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ 3 (2-3)
Microbial Ecology
 ศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดหมวดหมู่ การจัดจำแนก และการแพร่กระจาย ของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในระบบนิเวศวิทยา

- 266532 จุลชีววิทยาของภาวะมลพิษ 3 (2-3)
Pollution Microbiology
 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์กับสารก่อมลพิษในสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการใช้จุลินทรีย์เป็นดัชนีในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการคัดกรองทางพันธุกรรมในการลดสารก่อมลพิษ และการกำจัดมลพิษโดยอาศัยวิธีการทางชีวภาพ
- 266533 การย่อยและการเสื่อมสลายโดยจุลินทรีย์ 3 (2-3)
Microbial Degradation and Deterioration
 ศึกษาชนิดและบทบาทของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายวัสดุประเภทลิกโนเซลลูโลส สารประกอบอะโรมาติก สารประกอบอะลิฟาติก ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง สี ฟิล์ม ภาพเขียน กระจก ยาง อีพอกซี หลักฐานทางประวัติศาสตร์ อนุสาวรีย์ ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อการย่อยสลายและการเสื่อมสลายของจุลินทรีย์ วิเคราะห์ การควบคุมและการป้องกัน
- 266534 จุลชีววิทยาทางการเกษตร 3 (2-3)
Agricultural Microbiology
 ศึกษาบทบาทและความสำคัญของจุลินทรีย์ที่มีต่อการเกษตร การเปลี่ยนแปลงของธาตุอาหารสำคัญต่าง ๆ ในดิน การย่อยสลายสารที่ตกค้างในดิน รวมถึงการศึกษาจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคในพืชและสัตว์เศรษฐกิจ การนำจุลินทรีย์และผลผลิตของจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และสารพิษจากจุลินทรีย์
- 266551 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล 3(2-3)
Environmental and Sanitation Microbiology
 ศึกษาบทบาทของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การควบคุมจุลินทรีย์ในอาหารน้ำและสภาพแวดล้อม ที่เกิดมลพิษ ตลอดจนแนวทางในการแก้ไขโดยศึกษาจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน
- 266561 หลักจุลชีววิทยา 3(3-0)
Principles of Microbiology
 ศึกษาจุลินทรีย์โดยเน้นด้านสัตววิทยา สรีรวิทยา ชีวเคมี พันธุศาสตร์ การจัดจำแนกชนิด ความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนทฤษฎีที่เกี่ยวกับเทคนิคทางจุลชีววิทยา
- 266572 จุลชีววิทยาทางอาหารและอุตสาหกรรม 3(2-3)
Food Microbiology and Industrial Microbiology
 ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับอาหารในแง่การเน่าเสียและการถนอมการเป็นพิษ การก่อให้เกิดโรค การสุขาภิบาล รวมทั้งการนำจุลินทรีย์ไปประยุกต์ใช้ทางอุตสาหกรรมโดยละเอียด
- 266581 ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา 1(0-3)
Laboratory Microbiology
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการศึกษาและวิเคราะห์จุลินทรีย์ ตลอดจนการนำเทคนิคทางจุลชีววิทยาไปประยุกต์ใช้
- 266591 สัมมนา 1 1 (0-2)
Seminar I
 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อทางจุลชีววิทยา

- 266592 ตัมมนา 2 1 (0-2)
Seminar II
นำเสนอรายงานและอภิปรายทางจุลชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์
- 266593 หัวข้อปัจจุบันทางจุลชีววิทยา 1 (0-2)
Current Topics in Microbiology
อภิปรายและนำเสนอหัวข้อที่ทันสมัยและน่าสนใจทางจุลชีววิทยา
- 266599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับจุลชีววิทยา
- 269511 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(2-2)
Management Information Systems
ศึกษาการเชื่อมโยงของระบบคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การออกแบบ พัฒนาและการทดลองของระบบสารสนเทศ การทำความเข้าใจกระบวนการและแนวทางการใช้องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์เป็นกระบวนการสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจ
- 269512 มาตรฐานและนโยบายโทรคมนาคม 3(2-2)
Telecommunication Policy and Standards
ศึกษาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมภายนอกใน 2 แนวทางคือ องค์ประกอบมาตรฐานและนโยบาย มาตรฐานภายในระบบและกฎระเบียบมาตรฐานสากล รวมทั้ง CCITT, ANSI, ISO และ NIST
- 269513 กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กร 3(2-2)
Process of Information Technologies and Organization Process
ศึกษากระบวนการในการปรับองค์กร การประยุกต์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาในองค์กร การพัฒนาองค์กร โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนแนวโน้มของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรในอนาคต
- 269514 การจัดการเครือข่าย 3(2-2)
Network Management
ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของการสื่อสาร รวมไปถึงด้านฮาร์ดแวร์ ที่อยู่ใน การติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายสื่อสารและศูนย์กลางของระบบเครือข่าย การเชื่อมต่อระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์ พื้นฐานของระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายระยะใกล้และการติดตั้ง พื้นฐานการออกแบบระบบเครือข่าย ระบบจัดการเครือข่าย และเทคโนโลยีสื่อกลางการสื่อสาร
- 269515 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต 3(2-2)
Internet Technology
ศึกษาสถาปัตยกรรมของอินเทอร์เน็ต การทำงานของโปรโตคอลทีซีพี/ไอพี และวอป การรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึงเว็บ การเขียนโปรแกรมแบบข้อความหลายมิติและภาษาบทคำสั่งที่จะทำให้เว็บเพจดีขึ้น การสร้างส่วนเชื่อมโยงระหว่างโฮมเพจกับฐานข้อมูลที่สามารถบำรุงรักษาข้างนอกเว็บได้ และการสร้างระบบมัลติมีเดียขั้นสูงสำหรับเว็บ

269521 การจัดการโครงการ

3(2-2)

Project Management

ศึกษา AHP และเทคนิคการตรวจสอบ การประเมินราคา การวิเคราะห์โครงข่าย การวิเคราะห์เวลา การจัดการแหล่งข้อมูล การจัดระดับของแหล่งข้อมูลและข้อจำกัดด้านเวลาของแหล่งข้อมูล การประเมินราคาของโครงการ วัฏจักรของโครงการ การจัดการทั้งระบบ องค์ประกอบของโครงการ การทดลองของโครงการ การควบคุมโครงการ ผู้ร่วมโครงการและ ISO 9000/CMM

269522 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

3(2-2)

e- Commerce

ศึกษาเทคนิค องค์ประกอบ การจัดการที่สอดคล้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สร้างประสบการณ์ในการประยุกต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

269531 คณิตศาสตร์สำหรับการคำนวณ

3(2-2)

Mathematics for Computing

การศึกษาคณิตศาสตร์ทางคณิตศาสตร์และเทคนิคสำหรับแก้ปัญหา โครงสร้างและการคำนวณแบบเต็มหน่วย กราฟและขั้นตอนวิธี ทฤษฎีกราฟ การหาค่าที่ดีที่สุด ทฤษฎีแถวคอยและหัวข้ออื่น ๆ ที่เหมาะสม

269541 ระบบฐานข้อมูล

3(2-2)

Database Systems

การศึกษาเกี่ยวกับการจัดการแฟ้ม โครงสร้างระเบียบ กลุ่มข้อมูล ระเบียบการเข้าถึง แบบลำดับขั้นขนาน แยกไฟล์ บีทรี การประมวลผลแบบแฟ้ม การประมวลผลแบบลำดับ การประมวลผลแบบเข้าถึงโดยสุ่ม สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล โมเดลเชิงสัมพันธ์และซีควอล รวมถึงหัวข้อการประยุกต์ของระบบฐานข้อมูลปัจจุบัน

269542 เทคโนโลยีระบบเครือข่าย

3(2-2)

Network Technology

ศึกษาการกล่าสัญลักษณ์และเทคนิคการเข้ารหัส เทคโนโลยีโมเด็ม เทคนิคเกี่ยวกับเครือข่ายท้องถิ่นและการควบคุมการใช้สื่อ สถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีของเครือข่ายวงกว้าง

269543 ระบบปฏิบัติการ

3(2-2)

Operating System

ศึกษาการทำงานของระบบปฏิบัติการ การจัดการหน่วยความจำ ระบบแฟ้มข้อมูล การป้องกันและการรักษาความปลอดภัย การพัฒนาระบบปฏิบัติการ ฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานปัจจุบัน และความเร็วของระบบปฏิบัติการ ข้อจำกัดทางสมรรถนะและคุณสมบัติทางกายภาพ บทบาทของกระบวนการ การสร้างสรรค์ การทำตารางงาน การประสานเวลาและการสื่อสาร การจัดสรร หน่วยเก็บแบบสถิตย์และแบบพลวัต การจัดหน้าและการแบ่งส่วนของหน่วยความจำ การสร้าง หน่วยความจำเสมือน การจัดหน้าของหน่วยความจำตามที่ต้องการ ขั้นตอนวิธีการสร้างหน้าแทนหน่วยความจำที่มีประสิทธิภาพ และศึกษาถึงระบบปฏิบัติการร่วมสมัย

- 269544 การโปรแกรมแบบสโตนค็องกับวัตถุ 3(2-2)
Object Oriented Programming
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและเทคนิคในการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ในเชิงวัตถุ โดยจะนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้พัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบันมาใช้ประโยชน์ทั้งในด้านทฤษฎี และกรรมวิธีการออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบวัตถุเบื้องต้น นิยามและความสัมพันธ์ของคลาส การออกแบบเชิงวัตถุ คุณภาพของซอฟต์แวร์ และการประเมินค่าเชิงวัตถุ การทำโครงการด้านการออกแบบซอฟต์แวร์ และการเขียนโปรแกรม
- 269551 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2)
Software Engineering
 ศึกษาวิธีการและวิธีการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความน่าเชื่อถือของซอฟต์แวร์ การทำรายละเอียดข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การปฏิบัติการของโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ การทดสอบและการตรวจสอบแก้ไข การทำรายงานและการบำรุงรักษา การติดต่อกับผู้ใช้ การบริหารซอฟต์แวร์ ตารางเวลาและการประเมินราคาซอฟต์แวร์ และการประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์
- 269583 ภูมิภาคศึกษา หรือ การศึกษาเฉพาะ 1(0-3)
Regional Studies or Special Study
 ศึกษาฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศหรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุปอภิปรายและรายงาน หรือ ศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศและรายงานผลการศึกษา
- 269591 สัมมนา 1 1(0-2)
Seminar I
 ศึกษาขั้นตอนการทำวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานเทคโนโลยีสารสนเทศด้านต่าง ๆ การกำหนดเรื่องและการค้นหาข้อมูล การวางแผนและออกแบบงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 269592 สัมมนา 2 1(0-2)
Seminar II
 นำเสนอรายงานและอภิปรายทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 269598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study
 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหัวข้อที่ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- 269599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
 วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 269611 ระบบความปลอดภัยเครือข่าย 3(2-2)
Network Security
 แนะนำให้รู้จักกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคนิคเบื้องต้นในการเข้ารหัส ระบบรักษาความปลอดภัยในสถาปัตยกรรม OSI ระบบรักษาความปลอดภัยในอินเทอร์เน็ต ระบบรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Kerberos, SPX, ไฟร์วอลล์, ฯลฯ) การพาณิชย์และการธนาคาร รวมไปถึง WWW, EDI, X.400, X.500, EFT, ATM ฯลฯ
- 269612 เทคโนโลยีเว็บ 3(2-2)
Web-based Technology
 ศึกษาสถาปัตยกรรมของเว็บไซต์เว็บ ทฤษฎีการออกแบบเว็บเพจ และการประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ ในการสร้างเว็บเพจ
- 269613 มัลติมีเดีย 3(2-2)
Multimedia
 ศึกษาชนิดและลักษณะของสื่อ การประยุกต์ทางด้านมัลติมีเดียและความต้องการของระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบมัลติมีเดีย ความสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์กับมัลติมีเดีย มาตรฐานของรูปแบบแฟ้มกราฟิกทางด้านมัลติมีเดีย การวิจัยและการแสดงผลทางด้านมัลติมีเดียที่เหมาะสม หลักของการสร้างมัลติมีเดีย การจัดทำมัลติมีเดียโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม สถาปัตยกรรมของเว็บไซต์เว็บสำหรับมัลติมีเดีย
- 269614 การประยุกต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2)
e-Commerce Application
 ศึกษาทฤษฎีระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์และการออกแบบสำหรับการประยุกต์เชิงธุรกิจ และระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบในการแก้ปัญหาธุรกิจและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วัฏจักรของขบวนการธุรกิจที่สัมพันธ์กับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์ความต้องการ วัฏจักรการพัฒนาแทนระบบเดิม อุปกรณ์และเงื่อนไขผู้ผลิต การออกแบบและเลือกโปรแกรม การทดลอง การจัดการขบวนการพัฒนา
- 269615 การตลาดอินเทอร์เน็ต 3(2-2)
Internet Marketing
 ศึกษาหลักการเดิมของการดำเนินธุรกิจ ธุรกิจผ่านเว็บ การวิวัฒนาการของภาคเศรษฐกิจ การตลาดของโลก การตลาดแบบเดิม และการวิเคราะห์จุดเปลี่ยนของการตลาด
- 269616 เทคโนโลยีการศึกษา 3(2-2)
Educational Technology
 การศึกษาเกี่ยวกับการเทคโนโลยีปัจจุบัน เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่กระทบกับกระบวนการให้ความรู้ การรู้ตัวรับคิดชอบ ข้อกฎหมายเกี่ยวข้องถึงการรวบรวมเทคโนโลยีเข้าไปในห้องเรียนและสถานที่ทำงาน
- 269617 แนวโน้มการประยุกต์และพัฒนาโปรแกรม 3(2-2)
Trends of Software Application and Development
 ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์และการจัดการในปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มในอนาคตของการพัฒนาและการจัดการซอฟต์แวร์

- 269618 หัวข้อคัดเลือกทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2)
 Selected Topics in Information Technology
 หัวข้อคัดเลือกที่น่าสนใจและทันสมัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 269631 วิธีการเชิงตัวเลขและการคำนวณเชิงวิทยาศาสตร์ 3(2-2)
 Numerical Method and Scientific Computing
 การศึกษาวิธีคำนวณเชิงตัวเลขและการควบคุมความคลาดเคลื่อน การประมาณค่าด้วย พหุนาม และการประมาณค่าฟังก์ชันวิธีอื่น ๆ การหาผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้นโดยวิธีทำซ้ำ ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น การหาค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะของเมทริกซ์ ระบบสมการกับการหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบไม่มีเงื่อนไข การปรับข้อมูล การเลือกเนื้อหาระดับสูงอื่น ๆ อาจขึ้นกับความต้องการใช้งานวิจัย การคำนวณเชิงวิทยาศาสตร์เป็นการใช้ซอฟต์แวร์ร่วมสมัยกับ เนื้อหาวิชา
- 269641 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง 3(2-2)
 Advanced Database Systems
 การศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อขั้นสูงในระบบฐานข้อมูล การเก็บสำรองข้อมูล การกู้ข้อมูลที่ สูญเสียโดยเทคนิค การใช้ล็อกเบส และชาโดว์ส เพจจิ้ง การจัดการบับเฟอ์ เทคนิคนานาประการที่ควบคุมการทำงานของการใช้งานพร้อมกัน ความเห็นของ Cod ในการแสดงสินค้าและการส่งเสริมให้ดีขึ้นในอนาคต รูปแบบโครงสร้างในระดับความคิด การแปรจากโครงสร้างในระดับความคิดไปสู่โครงสร้างตรรกวิทยาข้อมูล กระบวนการแบบสอบถามเชิงวัตถุที่แผ่กว้างไปสู่รูปแบบจำลองความสัมพันธ์
- 269659 การวางแผนแหล่งข้อมูลองค์กร 3(2-2)
 Enterprise Resource Planning
 ศึกษาการวางแผนระบบ แหล่งข้อมูลองค์กร (ERP) การพิจารณาการใช้องค์ประกอบแวดล้อมทางธุรกิจพิจารณาปัญหาและแนวทางในการเลือกระบบและทดลอง ERP องค์ประกอบพื้นฐาน และความต้องการโครงสร้างของเทคโนโลยีในการปรับเข้ากับองค์กร และโอกาสของแนวทางที่จะใช้
- 270511 สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ 3(3-0)
 Information System Architecture
 การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยยึดหลักการของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ความหมายและความสำคัญของวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา และการออกแบบระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้
- 270512 การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล 3(3-0)
 Database Design and Administration
 ระบบการจัดการฐานข้อมูลหรือ 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

แนวความคิดเทคโนโลยีเชิงวัตถุ (Object-oriented : O-O) การออกแบบและการพัฒนาระบบสารสนเทศ แนวคิดพื้นฐานของเทคโนโลยีเชิงวัตถุ ความแตกต่างจากแนวคิดการพัฒนาแบบเดิมในลักษณะของการเน้นที่ฟังก์ชันการทำงาน (Functional-oriented) การนำ Unified Modeling Language: UML ไปประยุกต์ใช้กับ ขั้นตอนการวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ

270521 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ

3(2-2)

Web-based programming

การเขียนโปรแกรมบนเว็บสำหรับระบบที่เรียกว่าระบบ Web-based โดยเน้นการใช้ภาษา Java ในการเขียนโปรแกรม หลักการเขียนโปรแกรมภาษาอื่น ๆ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

270522 การเขียนโปรแกรมบนเว็บขั้นสูง

3(2-2)

Advanced Web-based programming

(วิชาบังคับก่อน 270521 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ)

เทคโนโลยีขั้นสูงเกี่ยวกับระบบ Web-based การใช้ทรัพยากรที่แตกต่างกันอย่างมีประสิทธิภาพการพัฒนา ระบบ Web-based ที่สามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลได้มากกว่า 1 ฐานข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีเช่น Sever หรือ Client-based Technologies และการพัฒนาระบบโดยการใช้สถาปัตยกรรมแบบ Multi-tier

270531 เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3(2-2)

Internetworking technologies

โมเดลมาตรฐาน OSI หน้าที่การทำงานของแต่ละชั้นของโมเดล โปรโตคอล TCP/IP และโปรโตคอลที่เกี่ยวข้อง การเปรียบเทียบ MAC address IP address และ Port ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) รวมถึงระบบเครือข่ายแบบ Ethernet ระบบเครือข่ายทางไกล (WAN) ความรู้พื้นฐานในการออกแบบระบบเครือข่ายรวมถึง Protocol Data Unit (PDU) การสื่อสารแบบ Connection-oriented และ Connectionless การควบคุมการไหลของข้อมูลโปรโตคอลหลายชั้น การทำ Bridging และ Routing

270532 เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขั้นสูง

3(2-2)

Advanced Internetworking technologies

(วิชาบังคับก่อน 270531 เทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต)

องค์ความรู้ขั้นสูงในการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายแบบ Fast Ethernet Gigabit Ethernet ATM และ Frame Relay การทำงานของระบบเครือข่ายเสมือน (VLAN) โปรโตคอลการค้นหาเส้นทางแบบต่างๆ คุณภาพของการให้บริการ (QoS) การทำการสลับสัญญาณ (Switching) ในแบบต่างๆ การทำ Multicasting เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สายต่างๆ

270541 เทคโนโลยีสื่อผสม

3(3-0)

Multimedia Technologies

ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสื่อผสมทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การนำกราฟฟิก เสียง และภาพเคลื่อนไหวไปใช้ในระบบสารสนเทศ ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสื่อผสม และการนำเทคโนโลยีสื่อผสมไปใช้ในอินเทอร์เน็ต

270542 ระบบอัจฉริยะ

3(3-0)

Intelligent Systems

เทคนิคต่างๆในการสร้างระบบอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent: AI) เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่างๆ เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) ระบบ Case-Based Reasoning ระบบ Software Agent ระบบ Neural Network และ Fuzzy Logic

270543 โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

3(3-0)

Electronic Commerce Infrastructure

โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือ E-commerce ปัจจัยแนวคิดและรูปแบบของการทำธุรกิจบนเว็บรวมถึง B2B B2C P2P และตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (E-market place) ระบบ Back Office สำหรับ E-commerce กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการซื้อ-ขาย โดยผ่านระบบ E-commerce และแนวโน้มของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในอนาคต

270551 เทคโนโลยีสารสนเทศและองค์กร

3(3-0)

Information Technology and Enterprises

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานในองค์กรสมัยใหม่การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร การศึกษาความหมายของข้อมูล (Data) ข้อสนเทศ (Information) องค์กรความรู้ (Knowledge) เหตุผลและความจำเป็นในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร การใช้งานระบบสารสนเทศในการตัดสินใจในระดับต่าง ๆ ในองค์กร การวางแผนรวมถึงการบริหารจัดการในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน

270552 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์

3(3-0)

Software Project Management

การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยเกี่ยวข้องเริ่มตั้งแต่การพัฒนางานถึงการติดตั้งระบบ การบริหารโครงการ การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ การทำการศึกษาค้นคว้า วิธีการวิเคราะห์และการออกแบบระบบแบบต่างๆ การพัฒนาระบบ การบริหารการเปลี่ยนแปลง การทดสอบ การควบคุมคุณภาพ และการจัดการกับผู้ใช้

270553 ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ

3(3-0)

Information System Security

ความมั่นคงของระบบสารสนเทศซึ่งจะกล่าวถึงการคุกคามแบบต่างๆ การควบคุม และนโยบายด้านความมั่นคง รูปแบบการละเมิดความมั่นคงของระบบสารสนเทศในลักษณะต่างๆ 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

การศึกษาค้นคว้าและงานต่างๆที่เกี่ยวกับการจัดการองค์ความรู้ในองค์กร การจัดหาความรู้ การวิเคราะห์ การพิจารณาว่าอะไรควรจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลขององค์ความรู้ การจัดหมวดหมู่ของความรู้รวมถึงการใช้ความรู้ อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพในองค์กร

- 271515 ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 3(3-0)
Advanced Mathematical Physics II
 ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน แคลคูลัสของการแปรผัน ฟังก์ชันพิเศษ ฟังก์ชันของกรีนอนุกรมอนันต์
 ดีเทอร์มิแนนต์และเมตริกซ์ เทนเซอร์ ทฤษฎีกลุ่ม การวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 271516 ฟิสิกส์เชิงสถิติ 3(3-0)
Statistical Physics
 เอนเซมเบิลและฟังก์ชันการแจกแจง เอนโทรปีและเอนเซมเบิลทั้งหลาย เอนเซมเบิล-แบบจูลับัญญัติ
 เอนเซมเบิลแบบบัญญัติ กลศาสตร์เชิงสถิติของผลึก กลศาสตร์เชิงสถิติของแก๊ส เอนเซมเบิลแบบบัญญัติใหญ่
 สถิติเชิงควอนตัม สถิติแบบโบส-ไอน์สไตน์ สถิติแบบเฟอร์มิ-ไดแรก แรงระหว่างอนุภาค
- 271521 ฟิสิกส์เชิงคำนวณ 3(3-0)
Computational Physics
 ทบทวนความคิดเกี่ยวกับโปรแกรม ความคลาดเคลื่อนและความไม่แน่นอนของการคำนวณ สมการอนุพันธ์
 สามัญ สมการอนุพันธ์ย่อย พหุนามเชิงเมตริกซ์ พลศาสตร์ของโมเลกุลวิธีมอนติคาร์โล พลศาสตร์แคออส
 การคำนวณเชิงควอนตัม การคำนวณแบบขนานและแบบผสม รูปแบบและการจำลองในปัญหาต่าง ๆ ของฟิสิกส์
 การจำลองแบบควอนตัมมอนติคาร์โลในฟิสิกส์
- 271531 ฟิสิกส์การแผ่รังสีสำหรับการประยุกต์ 3(3-0)
Radiation Physics for Applications
 ชนิดของการแผ่รังสี อันตรกิริยาของรังสีกับสสาร หัววัดรังสีและการวัด ความสัมพันธ์ในฟิสิกส์
 การแผ่รังสี ปฏิบัติการดูดกลืนและการกระเจิง ผลของการแผ่รังสีที่มีต่อแก๊ส ของแข็งผลึก และสารละลายเชิง
 โมเลกุล การทำลายของรังสีในเชิงชีววิทยา
- 271532 ทฤษฎีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ 3(3-0)
Nuclear Reactor Theory
 ปฏิบัติการนิวเคลียร์และการแผ่รังสี การแพร่และการลดความเร็วนิวตรอน ทฤษฎีของเครื่องปฏิกรณ์แบบพิช
 ชันและเงื่อนไขวิกฤต ชนิดของเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เชื้อเพลิงเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ การควบคุมเครื่อง
 ปฏิกรณ์นิวเคลียร์ การกำบังในเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ การควบคุมเทอร์โมนิวเคลียร์
- 271533 ฟิสิกส์พลังงานสูง 3(3-0)
High Energy Physics
 การจำแนกประเภทและอันตรกิริยาของอนุภาคหลักมูล กฎการอนุรักษ์และสมมาตร เครื่องวัดอนุภาคและ
 เครื่องเร่งอนุภาค อันตรกิริยาฮาดรอน-ฮาดรอนและฮาดรอนสเปกโทรสโกปี แบบจำลอง-ควาร์กของฮาดรอน
 อันตรกิริยาทางแม่เหล็กไฟฟ้าและอันตรกิริยาอย่างอ่อน ทฤษฎีสถนามรวม
- 271534 ทฤษฎีนิวเคลียร์ฟิสิกส์ 3(3-0)
Nuclear Physics Theory
 แรงนิวเคลียร์และแบบจำลองนิวเคลียส การสลายตัวของนิวเคลียสและทฤษฎีของการสลายตัวปฏิบัติการ
 นิวเคลียร์และทฤษฎีของปฏิบัติการนิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชัน

271535 การตรวจหาและการวัดรังสี

3(2-2)

Radlation Detection and Measurements

อันตรกิริยาเนื่องจากจากแก๊สรังสี สถิติที่ใช้ในการนับรังสีและการทำนายค่าคลาดเคลื่อน สมบัติของ หัววัดรังสี สเปกโทรสโกปีของรังสี การวัดนิวตรอนช้าและนิวตรอนเร็ว สเปกโทรสโกปีของนิวตรอน กรรมวิธีฟิล์มและการจัดรูปฟิล์ม ฟังก์ชันฟิล์มเชิงเส้นและฟังก์ชันฟิล์มตรรก การวิเคราะห์ฟิล์มหลายช่องสัญญาณ ตัวตรวจวัดรังสีหลากหลายชนิด ภูมิหลังและการก่อบังในการวัดรังสี

271541 เครื่องมือและเทคนิคทางดาราศาสตร์

3(2-2)

Astronomical Instrumentation and Techniques

สมบัติพื้นฐานและพารามิเตอร์ของกล้องโทรทรรศน์ทางแสง กล้องโทรทรรศน์ชนิดสะท้อนแสงและหักเหแสงและระบบทางแสง การออกแบบทางกลเกี่ยวกับตัวกล้องและฐานกล้อง อุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับกล้องโทรทรรศน์ กล้องโทรทรรศน์ขนาดใหญ่และสำหรับอนาคต กล้องโทรทรรศน์วิทยุ กล้องโทรทรรศน์ กลิ่นมิลลิเมตร กล้องโทรทรรศน์เอ็กซ์เรย์ กล้องโทรทรรศน์แกมมาเรย์ กล้องโทรทรรศน์นิวตริโน กล้องโทรทรรศน์คลื่นความโน้มถ่วง

271542 ทฤษฎีและการประยุกต์ซีซีดี

3(2-2)

CCD Theory and Applications

บทนำ การปฏิบัติและชนิดของอุปกรณ์ประจูดูกว (ซีซีดี) สมบัติของซีซีดี การสร้างภาพของซีซีดี โฟโตเมตรีและแอสโตรเมตรี สเปกโตรสโกปีกับซีซีดี การใช้ซีซีดีในอวกาศและที่ความยาวคลื่นสั้น

271543 จักรวาลวิทยา

3(3-0)

Cosmology

ประวัติทางความคิดเกี่ยวกับจักรวาล ทบทวนด้านสังเกตการณ์ ความโน้มถ่วงนิวตันแบบจำลองจักรวาลของนิวตัน รูปทรงเรขาคณิตของเอกภพ พารามิเตอร์ของการสังเกตการณ์ อายุของเอกภพ ความหนาแน่นของเอกภพและสสารมืด ภูมิหลังไมโครเวฟคอสมิก เอกภพในตอนแรกเริ่ม จุดเริ่มต้นของธาตุเบา เอกภพที่พองตัว โครงสร้างในเอกภพ

271544 ฟิสิกส์ดาราศาสตร์

3(3-0)

Astrophysics

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับดาว ดวงอาทิตย์เป็นดาวดวงหนึ่ง ธรรมชาติของดาว การเกิดของดาว การวิวัฒนาการของดาวก่อนถึงลำดับขั้นส่วนใหญ่ การวิวัฒนาการของดาวหลังลำดับขั้นส่วนใหญ่ การวิวัฒนาการของดาวไปหาจุดจบ ดาวนิวตรอน หลุมดำ สเกลระยะทางคอสมิก ทฤษฎีฟิสิกส์เกี่ยวกับดาว แกแล็กซี่ของเรา แกแล็กซี่ QSO บลาซาร์ แกแล็กซี่กัมมันต์

271551 การถ่ายเทความร้อน

3(3-0)

Heat Transfer

การพาแบบราบเรียบในท่อที่มีภาคตัดขวางเป็นรูปวงกลม ไม่กลม วงแหวน และเหนือผิวภายนอกของวัตถุที่สมมาตร การพาแบบปั่นป่วนเหนือท่อและระนาบ การเคียดและการควบแน่น ระบบการถ่ายเทมวลและความร้อน การนำและการแผ่รังสีความร้อน การแก้ปัญหาการนำความร้อนในสภาวะคงที่และไม่คงที่ โดยอาศัยเทคนิคการอินทิเกรตเชิงวิเคราะห์ และระเบียบวิธีการเชิงตัวเลขแบบอื่น ๆ ปัญหาการนำความร้อนรวมถึงแหล่งความร้อน องค์ประกอบทางเรขาคณิตของการแผ่รังสีความร้อนจากแหล่งกำเนิด การแผ่รังสีจากเมฆและแก๊ส

271552 การออกแบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน

3(3-0)

Solar Energy System Design and Applications

การแผ่รังสีอาทิตย์ การออกแบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์เชิงความร้อนสำหรับไฮโดรนิคส์และการทำความร้อน ระบบทำความเย็นด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบสะสมความร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ 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 เทคโนโลยีสำหรับพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปความร้อน ระบบเซลล์แสงอาทิตย์ พลังงานคลื่น พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานจากเชื้อเพลิง ชีวมวล ศักยภาพของแหล่งพลังงานหมุนเวียนในประเทศไทย การวิเคราะห์แหล่งพลังงานหมุนเวียนทางด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม การออกแบบระบบพลังงานหมุนเวียน

271555 ระบบเซลล์แสงอาทิตย์

3(2-2)

Photovoltaic System

พื้นฐานของเซลล์แสงอาทิตย์ การออกแบบระบบเซลล์แสงอาทิตย์และเศรษฐศาสตร์ของระบบเซลล์แสงอาทิตย์ ส่วนประกอบของระบบเซลล์แสงอาทิตย์ บ้านพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ สำหรับพื้นที่ชนบทห่างไกล ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระและแบบรวมศูนย์ ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานระบบเซลล์แสงอาทิตย์แบบติดตั้งกับตัวอาคาร ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์เชื่อมต่อเข้าสายส่ง

271556 อุณหพลศาสตร์ประยุกต์

3(3-0)

Applied Thermodynamics

บทนำ กฎข้อที่หนึ่งของเทอร์โมไดนามิกส์ สารทำงาน กระบวนการที่ผันกลับได้และผันกลับไม่ได้ กฎข้อที่สอง วัฏจักรกลจักรความร้อน การผสม การเผาไหม้ เครื่องทำความเย็นและปั๊มความร้อน สมบัติอากาศ และระบบการปรับอากาศและแหล่งการใช้และการจัดการพลังงาน

- 271561 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฟิสิกส์ประยุกต์ 3(2-2)
Computer Programming for Applied Physics
 ศึกษารายวิชาคอมพิวเตอร์และฝึกการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้โจทย์ปัญหาทางฟิสิกส์ที่คัดเลือกมาเป็นพิเศษ
- 271562 การประมวลผลสัญญาณเวลาเป็นช่วง 3(2-2)
Discrete – Time Signal Processing
 การประยุกต์ใช้งานการประมวลผลสัญญาณดิจิทัลเบื้องต้น สัญญาณและระบบ ชนิดของสัญญาณ การคูณตัวอย่างสัญญาณ ไขว้ของสัญญาณที่มีความต่อเนื่องทางเวลาและทฤษฎีการสุ่ม ระบบและคุณสมบัติของมัน ระบบที่เป็นเชิงเส้นและไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา ผลการตอบสนองทางความถี่และตัวกรอง การแปลง Z การแปลงฟูเรียร์แบบไม่ต่อเนื่องและการแปลงฟูเรียร์แบบรวดเร็ว การออกแบบตัวกรองที่ค่าของเอาต์พุตปัจจุบันขึ้นอยู่กับอินพุตแต่เพียงอย่างเดียวและการออกแบบตัวกรองที่ค่าเอาต์พุตปัจจุบันขึ้นอยู่กับค่าของอินพุตและเอาต์พุตในอดีต โครงสร้างสมการสถานะและการประยุกต์ใช้งาน
- 271563 ฟิสิกส์สารกึ่งตัวนำและอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ 3(3-0)
Semiconductor Physics and Devices
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีและควันทันแมคคาณิกส์ของของแข็ง สภาวะสมดุลในสารกึ่งตัวนำ ปรากฏการณ์ของการแพร่ของพาหะ สภาวะไม่สมดุลอันเนื่องมาจากพาหะส่วนเกินในสารกึ่งตัวนำ ทฤษฎีรอยต่อ pn ทรานซิสเตอร์ชนิดไบโพลาร์ ความรู้พื้นฐานของ MOS ทรานซิสเตอร์ ทรานซิสเตอร์แบบ FET และอุปกรณ์อื่น ๆ
- 271564 ระบบเฝ้าตรวจวัดและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0)
Data Acquisition and Control Systems
 เทคนิคการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบขนานและอนุกรม ตัวแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัล เช่น เซอร์ และทรานส์ดิวเซอร์ การควบคุมแบบวงเปิด การควบคุมป้อนกลับแบบ ON-OFF ตัวแปลงดิจิทัลเป็นอนาล็อกกับการควบคุมแบบป้อนกลับชนิด PID กรณีศึกษาในการปฏิบัติการทางฟิสิกส์
- 271565 การประยุกต์ใช้งานวงจรรวม 3(3-0)
Operational Amplifier Circuit Applications
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวงจรรวม ออปแอมป์ หลักการขยายสัญญาณเบื้องต้น คุณสมบัติของตัวออปแอมป์ การใช้งานออปแอมป์ด้วยกลไกการป้อนกลับแบบลบและแบบบวก การประยุกต์ใช้งานออปแอมป์ เช่น วงจรขยายสัญญาณ วงจรวัดสัญญาณ วงจรเปรียบเทียบ วงจรแปลงสัญญาณ ไฟล์กลับเป็นไฟตรงแบบแม่นยำสูง วงจรกรองความถี่ วงจรกำเนิดรูปคลื่นสัญญาณ วงจรเฟสล็อกคูล์ ฯลฯ
- 271566 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้งาน 3(3-0)
Microcontrollers and Applications
 มโนภาพทางฮาร์ดแวร์ของไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ใช้ในปัจจุบัน ภาษาแอสเซมบลีเบื้องต้น การจัดการหน่วยความจำการรับข้อมูลเข้าและออก ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของการเชื่อมต่อ การประยุกต์ใช้งานการนำข้อมูลเข้าและออกทั้งแบบขนาน การเชื่อมต่อแบบอนุกรม การควบคุมด้วยการขัดจังหวะ การเชื่อมต่อสัญญาณอนาล็อกและดิจิทัล ระบบสัญญาณแจ้งการรับส่งข้อมูล

271567 สนามรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น

3(3-0)

Electromagnetic Radiation Field and Wave

คลื่นระนาบ การแพร่กระจายคลื่นของโคโพลพื้นฐาน การกระจายกระแส การเลี้ยวเบนและ
การแทรกสอดที่เกิดจากการจัดเรียงตัวของแหล่งกระจายคลื่นหลายแหล่ง คลื่นบนสายส่งที่ต่อเนื่อง โครงสร้าง
เชิงคาบและท่อนำคลื่น การเดินทางและการงาของคลื่น การถ่ายโอนพลังงานและการแมตซ์อิมพีแดนซ์
ความเร็วเฟสและความเร็วกลุ่ม ความถี่ธรรมชาติและรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในรีโซเนเตอร์

271571 เซรามิกไฟฟ้า

3(3-0)

Electroceramics

การสร้างเซรามิก วัสดุไดอิเล็กทริก วัสดุไฟฟ้าแรงดัน วัสดุไฟฟ้าความร้อน วัสดุอัด/บีคตัว โดยพลังงาน
แสง วัสดุอัด/บีคตัวแม่เหล็ก

271572 รังสีเอ็กซ์ขั้นสูง

3(3-0)

Advanced X-rays

การหักเหและการสะท้อนที่ผิวรอยต่อ การเลี้ยวเบนจลน์ศาสตร์ การเลี้ยวเบนจากผลึกสมบูรณ์
การดูดกลืนโฟโตอิเล็กทริก การกระเจิงเรโซแนนซ์

271573 ทฤษฎีของของแข็งสำหรับการประยุกต์

3(3-0)

Theory of Solids for applications

ปัญหาอิเล็กตรอนหลายตัว สปินอิเล็กตรอน ความเชื่อมแน่นของโลหะ การประมาณอิเล็กตรอนอิสระฟังก์
ชันบลอคและโซเนบริลโลวอิน วิธีของ Wigner และ Seitz การสั่นพลาสมาในโลหะ ความเป็นไปได้ของการ
เปลี่ยนแปลงสถานะ

271574 ฟิสิกส์ตัวนำยิ่งยวด

3(3-0)

Superconductor Physics

ทฤษฎี BCS สมบัติการนำพาในสถานะปกติ และสถานะการนำยิ่งยวดของตัวนำยิ่งยวดแบบโลหะ และแบบ
เพอโรฟสไกท์ โครงสร้างการวางตัวของอิเล็กตรอนของตัวนำยิ่งยวดแบบเพอโรฟสไกท์ การสั่นของแลตทิซ
สมบัติเชิงทัศนศาสตร์

271581 การประยุกต์การแทรกสอดทางแสง

3(3-0)

Applied Optical Interferometry

การแทรกสอดของแสงโดยการใช้แสงเลเซอร์ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการแทรกสอดของแสง การวัดความ
หนาของฟิล์มบางโดยใช้เทคนิคการแทรกสอด การวิเคราะห์ความเครียดของวัสดุโดยเทคนิคการแทรกสอด การแทรก
สอดโฮโลกราฟี

271582 ไฟเบอร์ออปติก

3(3-0)

Fiber Optics

การสื่อสารทางแสงเบื้องต้น ทฤษฎีเบื้องต้นของท่อนำแสง สมบัติการเดินทางของแสงและปรากฏการณ์
รวมแสงในท่อนำแสง แหล่งกำเนิดแสงและตัวตรวจจับสัญญาณแสงที่ใช้ในระบบสื่อสารใยแสง กำสมบัต
บางประการของใยแสง การผลิตและทดสอบใยแสง

- 271591 สัมมนาทางฟิสิกส์ประยุกต์ 1 1(0-3)
Seminar in Applied Physics I
อภิปรายและเสนอรายงานบทความทางวิชาการ หรือความรู้ใหม่ ๆ ทางฟิสิกส์ประยุกต์
- 271592 สัมมนาทางฟิสิกส์ประยุกต์ 2 1(0-3)
Seminar in Applied Physics II
อภิปรายและเสนอรายงานในหัวข้อเกี่ยวกับรายงานการวิจัยทางฟิสิกส์ประยุกต์
- 271593 การศึกษาปัญหาพิเศษ 3(3-0)
Special problem
การศึกษาปัญหาพิเศษด้านฟิสิกส์ประยุกต์ตามความสนใจของผู้เรียนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 271599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
ทำงานวิจัยทางด้านฟิสิกส์ประยุกต์และเสนอเป็นรายงานที่ได้รับการเห็นชอบจากกรรมการประจำภาควิชาฟิสิกส์



คำอธิบายรายวิชา (301 – 350)

- 304501 คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกร** 3(2-2)
Applied Mathematics for Engineering
 ศึกษาคณิตของเมทริกซ์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น การแก้สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ใช้ วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร การวิจัยการดำเนินงานด้วยวิธีโปรแกรมเชิงเส้น การประยุกต์ใช้วิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดใน การจัดการงานวิศวกรรม
- 304502 กลศาสตร์ของแข็งและของไหล** 3(2-2)
Mechanics of Solids and Fluids
 เทนเซอร์ ความเค้น ความเครียด และความสัมพันธ์ การวิเคราะห์ด้วยวิธีพลังงาน สภาพสมดุลและเงื่อนไข การเปลี่ยนรูป ปัญหาความเค้นระนาบและความเครียดระนาบ การเสียดรูป วัสดุและคุณสมบัติทางกล สมการของแข็ง อีลาสติกเชิงเส้น สมการของกลศาสตร์ของไหล สถิตยศาสตร์และพลศาสตร์ของไหล ของไหลอุดมคติ การไหลแบบ กังตัวและไม่กังตัว
- 304511 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน** 3(2-2)
Physical and Chemical Properties of Soils
 คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดิน แร่ดินและองค์ประกอบต่าง ๆ อนุภาคของเม็ดดินและการบดเกาะ แร่ดินเหนียว
- 304512 ปฐพีกลศาสตร์ขั้นสูง** 3(2-2)
Advanced Soil Mechanics
 สมดุล ความเค้นและการกระจายความเค้นในมวลดิน ความเค้น-ความเครียดและความแข็งแรงของดิน ความสามารถในการซึมน้ำของดิน แรงคั้นน้ำในมวลดิน แรงคั้นน้ำรั่วไหล ทฤษฎีการขุดตัวและการวิเคราะห์ การทรุดตัว
- 304513 วิศวกรรมฐานรากขั้นสูง** 3(2-2)
Advanced Foundation Engineering
 การตรวจสอบชั้นดินและหินในโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ ฐานรากแบบต่าง ๆ เข็มตีด เสาเข็มและ เข็มเจาะ อิทธิพลการสั่นสะเทือนจากการตอกเข็ม ฐานรากแบบคชอง การหาค่าการทรุดตัวและ การประยุกต์ การปรับปรุงฐานรากให้มั่นคง
- 304514 การปรับปรุงคุณภาพดิน** 3(2-2)
Soil Quality Improvement
 โครงสร้างทางเคมีและกายภาพของมวลดิน แรงยึดเกาะและผลักระหว่างอนุภาคดิน คุณสมบัติของดินในภูมิภาคของไทย ปัญหาการกระจายตัวของดินและวิธีการปรับปรุงดิน การทำแซนด์แตรนและเพิ่มน้ำหนัก อีเล็กโตรออส โมซิส และการปรับปรุงด้วยวิธีบดอัดแบบสันตะเทียนพลวัต

304517 วิศวกรรมอุโมงค์

3(2-2)

Tunneling Engineering

การกำหนดลักษณะของดินและหิน การตรวจสอบโครงสร้างของฐานรากในภาคสนามและห้องปฏิบัติการ ความแข็งแรงของฐานราก การทนทานต่อแรงดันต่าง ๆ การผูกคอน การอุทธรอยรั่ว เทคนิคการวางแผนงานก่อสร้าง วิธีการก่อสร้างและการใช้เครื่องมือขุดเจาะอุโมงค์ ความปลอดภัยระหว่าง การทำงาน การออกแบบเสริมโครงสร้างผนังอุโมงค์เพื่อวัตถุประสงค์ในงานวิศวกรรมโยธาต่าง ๆ และการดำเนินงาน

304521 เทคนิคการบริหารงานก่อสร้าง

3(2-2)

Construction Management Techniques

การจัดรูปแบบ การวิเคราะห์มูลค่าตามกาลเวลา การวิจัยการดำเนินงานด้วยวิธีโปรแกรมเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การขนส่ง การจัดลำดับงาน การเสนอราคา การวางแผนการก่อสร้างแบบต่าง ๆ กำหนดการและการควบคุม

304522 การประเมินและบริหารโครงการวิศวกรรม

3(2-2)

Engineering Project Appraisal and Management

การกำหนดและนิยามโครงการ การร่างโครงการและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ การออกแบบโครงการ การประเมินโครงการ การคัดเลือกโครงการ การจัดกิจกรรมและหน่วยงาน การนำโครงการไปปฏิบัติและดำเนินการ การดูแล ติดตามตรวจสอบ การควบคุม การประเมินผลโครงการ

304523 การวิเคราะห์โครงการก่อสร้าง

3(2-2)

Construction Project Analysis

ทฤษฎีการวิเคราะห์งานก่อสร้าง ผลกระทบจากทางเศรษฐกิจ กระบวนการตัดสินใจ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ อัตราส่วนผลประโยชน์การลงทุน การหาแหล่งทุนและการดำเนินการลงทุน

304524 การบริหารองค์กรก่อสร้าง

3(2-2)

Management of Construction Organization

อุตสาหกรรมก่อสร้าง การประมาณราคา การประกวดราคา สัญญาและรายการก่อสร้าง การประสานงาน การวางแผนงานด้านการเงินและงบประมาณ การจัดการบุคลากร กฎหมายต่าง ๆ ในการก่อสร้าง และความปลอดภัยระหว่างการปฏิบัติงาน

304525 เทคนิคการตรวจงาน

3(2-2)

Inspection Techniques

ความสำคัญของการตรวจงาน บทบาทของผู้ตรวจงาน ขั้นตอนการก่อสร้าง การตรวจจุดวิกฤต บทกำหนด และความคลาดเคลื่อนที่ขอมให้ รายการก่อสร้างประกอบแบบที่เกี่ยวข้องกับวัสดุและวิธีทำงานพิเศษ การรายงานผลงาน การทดสอบงานและการยอมรับผลงาน

304526 การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานงานก่อสร้าง

3(2-2)

Quality Control and Construction Standards

ความหมายคำว่าคุณภาพ ปัจจัยในการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง ผู้จัดการคุณภาพ การวางแผน การดำเนินงาน การควบคุม และการประเมินคุณภาพ มาตรฐานงานก่อสร้าง มาตรฐานไทย มาตรฐานสากล

304527 วัสดุและวิธีการก่อสร้าง

3(2-2)

Materials and Methods of Construction

วัสดุและวิธีการก่อสร้างสำหรับงานก่อสร้าง งานตกแต่ง และงานระบบ งานโครงสร้างฐานราก คอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรง คอนกรีตชั้นส่วนสำเร็จรูป ไม้และเหล็ก งานตกแต่งพื้น ผัง ฝ้า เพดาน และหลังคา งานระบบเครื่องกล-ไฟฟ้า

304531 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง

3(2-2)

Advanced Fluid Mechanics

ทฤษฎีกลศาสตร์ของไหลขั้นสูง ไฮโดร ไดนามิกส์ กลศาสตร์ของไหลอุดมคติและของไหลหนืด

304532 การพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ

3(2-2)

Water Resources Development and Management

ปัญหา ชนิดและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาและการจัดการทรัพยากรน้ำ คำจำกัดความของการจัดการด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม สถาบัน กฎหมาย สิ่งแวดล้อม การประเมินทรัพยากรน้ำ ข้อมูลที่ใช้รวบรวมและวิเคราะห์ เทคนิคและเครื่องมือในการบริหาร แนวโน้มในอนาคตของการจัดการ แบบจำลองและกรณีศึกษา

304533 อุทกวิทยาขั้นสูง

3(2-2)

Advanced Hydrology

ศึกษาของความชื้นในมวลอากาศ ค่าความน่าจะเป็นสูงสุดของหยาดน้ำฟ้า ความสัมพันธ์ของน้ำฝน-ช่วงเวลา ความถี่ ลักษณะและปริมาณของการน้ำท่วม การหาขนาดน้ำท่วม กระบวนการทางสถิติในงานอุทกวิทยา และเทคนิควิเคราะห์ลำดับเวลาของระบบอุทกวิทยา เพื่อแยกแยะลักษณะทางอุทกวิทยาและแบบจำลองทางอุทกวิทยา

304534 การออกแบบอาคารชลศาสตร์

3(2-3)

Design of Hydraulic Structures

การออกแบบอาคารชลศาสตร์ที่ใช้ในการเก็บกักน้ำและควบคุมน้ำ ทางระบายน้ำล้น และ แอ่งน้ำนิ่งแบบต่าง ๆ อาคารเชื่อมต่อและอาคารควบคุม ช่องทางสำหรับการเดินเรือและเขื่อนกันคลื่น การประยุกต์ใช้แบบจำลองเพื่อการออกแบบทางชลศาสตร์

304535 การวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ

3(2-2)

Water Resource Systems Analysis

การวางแผนและวิเคราะห์ระบบทรัพยากรน้ำ ปัญหาในการพัฒนาออกแบบและปฏิบัติการ การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ แบบจำลองอุทกวิทยาและลุ่มน้ำและการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำ ระบบน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน การคาดการณ์น้ำท่า การวิเคราะห์ระบบและแนวความคิดเชิงระบบ สมการวัตถุประสงค์และข้อจำกัดต่าง ๆ การจำลองสภาวะการหาจุดเหมาะสมแบบโปรแกรมเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น การวิเคราะห์ความแน่นอนและไม่แน่นอน ตลอดจนการวางแผนและบริหารแบบคาดการณ์

- 304536 วิศวกรรมแม่น้ำ 3(2-2)
 River Engineering
 คุณสมบัติของกลุ่มน้ำ วัฏจักรอุทกวิทยา พื้นที่ลุ่มน้ำ แหล่งตะกอนและปริมาณ ชลศาสตร์แม่น้ำ กราฟความสัมพันธ์ของระดับน้ำและอัตราการไหล, การคำนวณน้ำเอ่อท้น ลักษณะพื้นฐานของแม่น้ำ การเคลื่อนที่ของตะกอน การเปลี่ยนแนวการไหล รูปร่างหน้าตัดการไหล และรูปตัดตามยาวของทางน้ำ งานวิศวกรรมแม่น้ำ การปรับปรุงร่องน้ำแบบชั่วคราวและแบบถาวร การก่อสร้างอาคารควบคุมการไหล และอาคารควบคุมการตกตะกอน
- 304537 วิศวกรรมน้ำใต้ดินและแบบจำลอง 3(2-2)
 Groundwater Engineering and Modelling
 หลักพื้นฐานของการไหลของน้ำใต้ดิน สมการที่เกี่ยวข้อง บ่อน้ำใต้ดิน การวิเคราะห์การไหลน้ำใต้ดิน คุณภาพของน้ำ วิธีเชิงตัวเลขจำลองการเคลื่อนที่ของน้ำใต้ดิน สมการการเคลื่อนที่และความสมดุล
- 304551 การวิเคราะห์โครงสร้างขั้นสูง 3(2-2)
 Advanced Structural Analysis
 การวิเคราะห์โครงสร้าง โครงค้ำ โครงกรอบและโครงสร้างโค้ง เส้นน้ำหนักบรรทุก ระบบโครงข้อแข็ง ต่อเนื่อง โครงข้อแข็งของอาคารชนิดรับแรงกระทำด้านข้าง การวิเคราะห์เมตริกโดยวิธีความยืดหยุ่นและความแกร่ง เทคนิคการแก้ระบบสมการเชิงเส้นขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ บทนำเสถียรภาพขององค์โครงสร้าง
- 304552 การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็กขั้นสูง 3(2-3)
 Advanced Reinforced Concrete Design
 หลักของการออกแบบด้วยสภาวะขีดจำกัด ตัวอย่างการออกแบบอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยสภาวะขีดจำกัด พฤติกรรมเส้นโค้งของวัสดุคอนกรีตและแบบจำลองคณิตศาสตร์ พฤติกรรมคอนกรีตเสริมเหล็ก
- 304553 การออกแบบโครงสร้างเหล็กขั้นสูง 3(2-3)
 Advanced Steel Structures
 ระบบข้อต่อด้วยสลักเกลียวและการเชื่อม องค์อาคารรับแรงดึง องค์อาคารรับแรงอัดคาน ถานขนาดใหญ่ เสาและรายละเอียดรอยต่อ
- 304559 วัสดุประกอบขั้นสูง 3(2-2)
 Advanced Composite Materials
 วัสดุซีเมนต์ แบบจำลองคอนกรีต การวิบัติขององค์อาคารคอนกรีต กลศาสตร์การแตกของคอนกรีต คอนกรีตเสริมใยผสม เฟอร์ไรต์ วัสดุประกอบแก้วหน้า
- 304571 การวางแผนการขนส่งในชุมชนเมือง 3(2-2)
 Urban Transportation Planning
 หลักเบื้องต้นของความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พื้นที่และระบบขนส่งในชุมชนเมืองและข้างเคียง รูปแบบสำหรับการกำหนดระบบการจราจรและขนส่ง การกระจายปริมาณการใช้เส้นทางและการจัดการจราจร
- 304572 โครงสร้างพื้นผิวทาง 3(2-2)
 Pavement Structure
 ทัศนวิสัยโครงสร้างและการออกแบบพื้นผิวทาง ถนน และลานบินแบบต่าง ๆ การคัดเลือกวัสดุ การคำนวณและออกแบบระบบระบายน้ำ การก่อสร้างและบำรุงรักษา

- 304573 การออกแบบและการดำเนินงานจราจร 3(2-2)
Traffic Design and Operations
 การวิเคราะห์และออกแบบระบบจราจร ปริมาณจราจร ทฤษฎีความสับสนและทฤษฎีต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบกฎ กติกาและข้อบังคับการจราจร สัญญาณไฟ ป้ายและการบริหารงานด้านวิศวกรรมจราจร
- 304574 การวางแผนและการออกแบบทางหลวงขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Highway Planning and Design
 การวางแผนและการออกแบบทางหลวงด้านเรขาคณิต ทางแยกร่วมและทางแยกต่างระดับ ระบบระบายน้ำ
 กฎหมาย ระบบจราจร มลภาวะจากขบวน
- 304575 ระบบขนส่งสาธารณะ 3(2-2)
Public Transportation
 ศึกษาสภาพปัญหาการเดินทางของประชาชนในชุมชนเมือง ฤกษ์ลักษณะและการทำงานของระบบขนส่ง
 แต่ละประเภท วิธีการที่เหมาะสมในการวางแผน ออกแบบและดำเนินงานระบบขนส่งสาธารณะ
- 304576 การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกรรมขนส่ง 3(2-2)
Economic Analysis for Transportation Engineering
 แนวความคิด หลักการ และการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์สำหรับงานวางแผนด้านวิศวกรรมขนส่ง
 และวิศวกรรมการทาง
- 304596 สัมมนา 1 1(0-6)
Seminar I
 การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับงานวิศวกรรม
- 304597 สัมมนา 2 1(0-6)
Seminar II
 การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวเนื่องกับการค้นคว้าวิจัย
- 304599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
 การศึกษาค้นคว้าวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา
- 304603 การประยุกต์ใช้ข้อมูลระยะไกลและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร 3(2-2)
Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems for Engineers
 ทฤษฎี แนวความคิด และวิธีการของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) การพัฒนาทักษะในการคำนวณที่
 เกี่ยวข้อง ทักษะการวิเคราะห์ที่ถักขึ้นพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และการสำรวจ
 ข้อมูลจากระยะไกล สำหรับงานด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำ
- 304615 ปฏิบัติการและการทดสอบในสนามและการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในงานวิศวกรรมปฐพี 3(2-3)
Laboratory and Field Testing and Instrumentation in Soil Engineering
 การสำรวจหาคุณสมบัติต่างๆ ของดินในสนามและห้องปฏิบัติการ การปรับปรุงคุณภาพของดิน การหาแรง
 เฉือนและการทรุดตัวสามมิติ การหาเส้นทางเดินของความเค้นในดิน และการใช้เครื่องมือในการตรวจวัดพฤติกรรม
 ของดินทางวิศวกรรม

- 304616 โครงสร้างดิน 3(2-2)
 Earth Structures
 การออกแบบเสถียรภาพของทำนบดิน ผลจากแรงดันน้ำในมวลดินเนื่องจากการลระดับน้ำอย่างรวดเร็ว การระบายและลดแรงดันน้ำในทำนบดินและฐานราก เทคนิคการทำร่องแกน การอุบรยรั้วของฐานรากและการออกแบบแก้ไขปรับปรุงฐานราก เครื่องมือตรวจสอบพฤติกรรมต่าง ๆ การออกแบบอุโมงค์ค้ำน้ำ อุโมงค์ตรวจวัดพฤติกรรมในเขื่อน ทางระบายน้ำฉุกเฉิน ทางค้ำน้ำและทำนบกั้นน้ำชั่วคราวและกำแพงกั้นน้ำใต้ดิน
- 304628 การก่อสร้างขนาดใหญ่ 3(2-2)
 Large Scale Construction
 การเตรียมงานและข้อควรพิจารณาในการก่อสร้างขนาดใหญ่ วัสดุและกำลังคน งานดินและงานเสาเข็ม งานโยธา การก่อสร้างใต้ดินและในน้ำ เครื่องมือและเครื่องอำนวยความสะดวก การจัดลำดับ การก่อสร้าง
- 304629 เครื่องมือในงานก่อสร้าง 3(2-2)
 Construction Equipment
 เครื่องมือสำหรับงานไม้ งานเคลื่อนย้ายดิน งานคอนกรีต งานขนส่ง งานบดอัด และงานทดสอบวัสดุ การจัดการเครื่องมือ
- 304638 วิศวกรรมชลประทานและระบายน้ำ 3(2-2)
 Irrigation and Drainage Engineering
 การวางแผน การออกแบบ การส่งน้ำและการบำรุงรักษาของอาคารต่าง ๆ ในระบบส่งน้ำชลประทาน การบริหารและจัดการองค์กร โครงการ ระบบการระบายน้ำผิวดินและใต้ดิน การออกแบบอาคารชลศาสตร์และสถานีสูบน้ำ
- 304639 วิศวกรรมชายฝั่ง 3(2-2)
 Coastal Engineering
 บทนำวิศวกรรมชายฝั่ง ทฤษฎีของคลื่น ลักษณะการแผ่ขยายตัวและการเปลี่ยนรูปของคลื่น คลื่นที่มีคาบเวลาชว สถิติของคลื่น และคลื่นที่เกิดจากลม แรงกระทำของคลื่นและโครงสร้างชายฝั่ง การตกตะกอนและการเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่ง
- 304640 วิศวกรรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(2-2)
 Soil and Water Conservation Engineering
 คุณสมบัติและคุณลักษณะจำเพาะของพื้นที่ กลศาสตร์ของการชะล้างดินโดยน้ำและลม การป้องกันและควบคุมการชะล้างของดินด้วยวิธีทางกลและทางเคมี การควบคุมการชะล้างของดินในพื้นที่ชลประทาน การออกแบบอาคารอนุรักษ์ การเก็บกักของน้ำผิวดินและการนำไปใช้ประโยชน์แบบหมุนเวียน การควบคุมการไหลของตะกอนสู่อ่างเก็บน้ำ การจัดการวางแผนและบริหารลุ่มน้ำ
- 304654 ทฤษฎีอีลาสติค 3(2-2)
 Theory of Elasticity
 คุณสมบัติอีลาสติค กฎทางคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ ความเค้น - ความเครียด ปัญหาสองมิติสำหรับวัสดุบีบอัดเส้นตรง การประยุกต์ใช้งานโดยวิธีไฟไนต์ อีเลเมนต์

- 304655 ทฤษฎีโครงสร้างแผ่นบางและเปลือกบาง 3(2-2)
 Theory of Plate and Shell Structures
 สมการอนุพันธ์ของโมเมนต์คดต่อ โครงสร้างเปลือกบาง โครงสร้างเปลือกบางที่เหลี่ยม โครงสร้างเปลือกบางวงกลมแบบโค้ง โครงสร้างเปลือกบางทั่วไป การกระทำร่วมของแรงค้ำข้าง และแรงในระบบเปลือกบาง
 ทฤษฎีโครงสร้างโค้งเปลือกบาง
- 304656 วิศวกรรมสะพาน 3(2-2)
 Bridge Engineering
 โครงสร้างและส่วนประกอบของสะพานขนาดใหญ่ พื้นฐานการวิเคราะห์และการออกแบบ การกระทำของน้ำหนักจร การออกแบบของค้ำอาคารสะพานและการวางสะพาน
- 304657 เสถียรภาพของโครงสร้าง 3(2-2)
 Stability of Structures
 การโก่งคาะของเสาตามแนวแกนและเชิงศูนย์ การโก่งคาะของคาน เสาประกอบ เสถียรภาพของโครงสร้างข้อแข็ง
- 304658 พลศาสตร์ของอาคารสูง 3(2-2)
 Dynamics of Tall Building
 พฤติกรรมและองค์ประกอบโครงสร้างอาคารสูง ระบบอิสระองศาเดียวและหลายองศา การวิเคราะห์ระบบยึดหยุ่นเชิงเส้นโค้ง การจำลองโครงสร้างข้อแข็งด้วยตัวแปรหลายองศา การสั่นไหวระบบต่อเนื่อง การวิเคราะห์แผ่นคินไหวและปรัชญาการออกแบบอาคารต้านแรงทานแผ่นคินไหว การวิเคราะห์ด้วยแรงสมมูลสถิตย์
- 304660 วิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ 3(2-2)
 Finite Element Method
 ทฤษฎีอีลาสติก การแบ่งอนุภาคย่อย การวิเคราะห์ความเค้นและความเครียดระนาบ การวิเคราะห์แกนสมมาตร การวิเคราะห์ 3 มิติ การสร้างสูตรไอโซพารามตริก การโค้งงอของแผ่น การสร้างอนุภาคผสม โครงสร้างโค้งเปลือกบาง วิธีไฟไนต์สตริป
- 304699 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
 Thesis
 การศึกษาค้นคว้าวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา
- 307501 เคมีและปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม¹⁾ 3(2-3)
 Chemistry and Laboratory for Environmental Engineering
 พื้นฐานความรู้ด้านเคมีและปฏิบัติการเคมีเพื่อการบำบัดน้ำและน้ำเสีย โดยศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพและทางเคมีของน้ำและน้ำเสีย การเก็บและรักษาน้ำตัวอย่าง กรรมวิธีการหาค่า ดีไอ พีไอดี ซีไอดี ปริมาณของแข็งในโครเจน และอื่นๆ การศึกษาปฏิบัติการหน่วยบำบัดน้ำและน้ำเสีย การถนอมผสมและการสร้างตะกอน การตกตะกอน การกรอง ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์ ระบบแผ่นสัมผัสชีวภาพแบบหมุน การย่อยสลายตะกอน

307511 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

3(2-2)

Air Pollution and Control

ชนิดและแหล่งของมลพิษทางอากาศ ผลกระทบต่อสุขภาพ สุขอนามัย สิ่งดำรงชีพต่าง ๆ และ สิ่งแวดล้อม การแผ่กระจายของมลพิษทางอากาศ หลักการควบคุมมลสาร อนุภาค และ มลสารก๊าซ การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ กฎหมายและข้อบัญญัติ ระบบการจัดการคุณภาพอากาศ

307521 วิศวกรรมการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง

3(2-2)

Advanced Wastewater Treatment Engineering

การประเมินศักยภาพการบำบัดที่จุดประสงค์ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียขั้นสูง การปล่อยน้ำทิ้งสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและความเป็นไปได้ในการนำกลับมาใช้ใหม่ ลักษณะของน้ำเสียอัตราการไหลและการวัดปริมาณน้ำเสีย วัตถุประสงค์การบำบัดน้ำเสียและมาตรฐานน้ำทิ้ง การออกแบบระบบบำบัดขั้นสูง กระบวนการทางกายภาพเคมี ชีวภาพ การบำบัดและกำจัดตะกอน

307522 การออกแบบระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำขั้นสูง

3(2-2)

Advanced Water Quality Treatment System Design

แนวความคิดพื้นฐานของการปรับปรุงคุณภาพน้ำ หลักวิศวกรรมระบบ การสมดุลมวลสาร การถ่ายเทมวลสารระหว่างผิวสัมผัส การถ่ายเทก๊าซ การดูดซับด้วยคาร์บอนกัมมันต์ การกลั่น การกรอง การดูดซึมย้อนกลับ การแยกมวลสาร โดยอัลตราฟิลเตรชัน การแลกเปลี่ยนประจุ การฆ่าเชื้อโรคด้วยรังสี อัลตราไวโอเลต การเลือกวิธีปรับปรุงคุณภาพน้ำ การออกแบบระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

307531 วิศวกรรมและการจัดการขยะชุมชน

3(2-2)

Municipal Solid Waste Engineering and Management

การออกแบบระบบและการจัดการขยะชุมชน ลักษณะของขยะชุมชน การเก็บขนขยะ การกำจัดขยะด้วยวิธีการฝังกลบ การเผา การหมักทำปุ๋ย มาตรการการลดปริมาณขยะการนำกลับไปใช้ใหม่และแปรรูปขยะมาใช้ใหม่ อย่างมีประสิทธิภาพ

307532 การจัดการของเสียอันตราย

3(2-2)

Hazardous Waste Management

การจำแนกของเสียอันตราย คุณสมบัติของเสียอันตราย ประเภทของเสียอันตรายตามข้อกำหนดของกระทรวงอุตสาหกรรม และ พรบ. วัตถุอันตราย การเก็บขน เก็บกัก การขนส่ง การทำลายฤทธิ์ การกำจัดด้วยวิธีการต่าง ๆ การออกแบบหลุมฝังกลบอย่างปลอดภัย การตรวจสอบมลพิษ การนำกลับมาใช้ใหม่

307533 การควบคุมของเสียอุตสาหกรรม

3(2-2)

Industrial Waste Control

กฎหมายและข้อบังคับการควบคุมมลภาวะเป็นพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ลักษณะและการกำจัดของเสียและขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม การระบายอากาศเสีย การควบคุมมลภาวะเป็นพิษของอากาศและเสียง

- 307541 ชีววิทยาประยุกต์สำหรับงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 3(2-2)
Applied Biology for Environmental Engineering
 บทบาทของจุลินทรีย์ในระบบนิเวศ การกำจัดและป้องกันโดยชีววิธี การติดตามตรวจสอบทางชีววิธีสำหรับระบบนิเวศในน้ำ โดยใช้ดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำ ดัชนีชีวภาพ ระบบเตือนภัยเบื้องต้นทางชีววิธี การนำวิธีการไบโอเอสเสมาใช้ในการติดตามตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน ศึกษาระบบนิเวศสิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรม นิเวศวิทยาอุตสาหกรรม
- 307542 วิศวกรรมนิเวศน์วิทยา 3(2-2)
Ecological Engineering
 หลักนิเวศน์วิทยา แนวความคิดทางวิศวกรรมนิเวศน์วิทยา และการนำไปใช้ในกระบวนการทางวิศวกรรม การเพิ่มผลผลิตในงานด้านเกษตรกรรม การใช้ประโยชน์ในด้านการประมงจากน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การนำของเสียมาทำปุ๋ยหมักและก๊าซชีวภาพ
- 307551 ระบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม 3(2-2)
Environmental Engineering Systems
 การศึกษาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมในโครงการวิศวกรรมต่าง ๆ ความหมายและสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อม ในเชิงวิศวกรรม การควบคุมการแพร่กระจายมลพิษทางน้ำ การควบคุมมลพิษอากาศและเสียง การควบคุมของเสียอันตรายและมูลฝอย การป้องกันการควบคุมและการแก้ไขเยียวยาปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้วยการใช้มาตรการทางกฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศ ต่างประเทศและระดับระหว่างประเทศ การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการอนุรักษ์คุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ รูปแบบและวิธีการใช้สิทธิในสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย
- 307552 การจำลองระบบสิ่งแวดล้อม 3(2-2)
Environmental System Modeling
 การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองสถานการณ์สำหรับระบบสิ่งแวดล้อม การไหลของน้ำในท่อน้ำ น้ำใต้ดิน น้ำชะหลุมฝังกลบขยะ การปนเปื้อนในดิน การแพร่กระจายของสารพิษ แบบจำลองกระบวนการทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- 307597 สัมมนา 1(0-3)
Seminar
 การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับงานวิศวกรรม
- 307599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
 การศึกษาค้นคว้าวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

307623 กรรมวิธีหน่วยสุขาภิบาลขั้นสูงในอาคาร

3(2-2)

Advanced Building Sanitary Unit Process

หลักการของระบบสุขาภิบาลในอาคาร กฎหมายและข้อบังคับในการควบคุมอาคาร การออกแบบระบบท่อน้ำร้อน ท่อน้ำเย็น ท่อระบายน้ำทิ้ง ท่อระบายน้ำไฮโดรค ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลในอาคาร คุณสมบัติของน้ำและมาตรฐานน้ำดื่ม การประมาณความต้องการน้ำใช้ การประยุกต์และการออกแบบประตุน้ำและระบบสูบน้ำ หน่วยควบคุมความเร็วและควบคุมช้า หน่วยตกตะกอน หน่วยกรอง หน่วยฆ่าเชื้อโรค หน่วยควบคุมกลิ่นและสี การออกแบบระบบสุขาภิบาลภายในอาคาร ระบบเก็บกักน้ำและระบายน้ำ การประยุกต์และการออกแบบระบบบำบัด น้ำเสียในพื้นที่ การควบคุมคุณภาพมาตรฐานน้ำทิ้งหลังการบำบัด

307653 วิศวกรรมสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม

3(2-2)

Environmental Health Engineering

สุขอนามัยในงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หลักการสุขาภิบาลชุมชนและชีวอนามัย มาตรฐานและข้อกำหนดด้านสุขอนามัยสิ่งแวดล้อม การประยุกต์หลักวิศวกรรมในการสุขอนามัยสิ่งแวดล้อมเชิงป้องกัน บทนำมาตรฐานสากลอนุกรม 18000

307654 การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงสิ่งแวดล้อมสำหรับวิศวกร

3(2-2)

Environmental Impact and Risk Assessment for Engineers

หลักการ เป้าหมายและจุดประสงค์ของการศึกษา การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงสิ่งแวดล้อม วิธีการศึกษาและการเขียนรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิธีการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงสิ่งแวดล้อม ทั้งทางด้านกายภาพ นิเวศวิทยา พืชวิทยา มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบและ การประเมินโครงการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและความเสี่ยง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการศึกษาผลกระทบและความเสี่ยงสิ่งแวดล้อม

307655 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

3(2-2)

Environmental Management Systems

แนวความคิดพื้นฐานของการจัดการสิ่งแวดล้อม ประเด็นสิ่งแวดล้อมและการจัดลำดับความสำคัญ มาตรฐานและการกำหนดเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม องค์การด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ในงานควบคุมสิ่งแวดล้อม การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อม บทนำมาตรฐานสากลในอนุกรม ISO 14000 ความสำคัญและข้อกำหนดของมาตรฐานสากล ISO 14001

308501 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและการประมวลผลทางวิทยาศาสตร์

3(2-2)

Numerical Methods and Scientific Computing

วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในการคำนวณ และควบคุมข้อผิดพลาดการอินเทอร์พอลเรตทางโพลิโนเมียลและแบบอื่น ๆ , การแก้ปัญหาด้านสมการที่ไม่ใช่เส้นตรงและแบบเส้นตรงการคำนวณทางอื่นๆค่าไอเจน, เวกเตอร์ของเมตริก ไอเจน, ระบบของสมการและการทำให้ถึงจุดที่เหมาะสมที่สุดแบบไม่กำหนดเงื่อนไขวิธีการปรับข้อมูลให้เรียบ การเลือกหัวข้องานประยุกต์ใช้ เช่น พื้นฐานโครงงานบางส่วน 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 ระบบการผลิตควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์แบบรวม

3(2-2)

Computer Integrated Manufacturing

การวิเคราะห์ระบบ, ออกแบบ และ การใช้ระบบการผลิตควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์แบบรวม 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, การจัดการกับวัตถุดิบ และ โรงเก็บสินค้า ระบบการประกอบ, ระบบควบคุมคุณภาพโดยอัตโนมัติ, การตรวจจับและการได้มาของข้อมูล, เทคนิคการผลิตแบบเซลล์และการออกแบบวางผังการผลิต 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 การผสมผสานการเคลื่อนที่แบบไปข้างหน้าและกลับหลัง, คิฟเฟอเรนเชียลสัมพันธ์และการควบคุมการเคลื่อนที่แบบจายโคเบียน การเคลื่อนที่และความสมดุลของระบบ : ทฤษฎีลากรังเจียนและนิวตันออยเลอร์ การออกแบบการควบคุมใช้งานและผลลัพธ์สนองกลับ การกระตุ้น การรับรู้ และการควบคุม การคำนวณทางเรขาคณิตในการออกแบบการผลิตและการวางแผนหุ่นยนต์ ในการผลิตและอัตโนมัติ เทคนิคการสร้างแบบ การลอกแบบและหน้าที่การทำโปรแกรมหุ่นยนต์ กระบวนการการสร้างภาพและการวิเคราะห์สูตรคณิตศาสตร์ : คอตเตเนียน, ทฤษฎีสกรู การโปรแกรมเส้นตรงและไม่ใช่เส้นตรงและอื่น ๆ การนำเสนอความก้าวหน้าของหุ่นยนต์ : ทักษะการผลิตของหุ่นยนต์, 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 การออกแบบผลิตภัณฑ์ในระยะเวลาเดียวกับการผลิต

3(2-2)

Concurrent Product and Process Design

วิธีการทางวิศวกรรมที่ว่าด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์, กระบวนการผลิตและระบบการผลิต กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการทำงานดังกล่าวแบบเป็นทีม การออกแบบที่มุ่งเน้นตัวลูกค้าและการพัฒนาคุณภาพ การออกแบบสำหรับการผลิต การออกแบบและการวางแผนการประกอบชิ้นส่วนในโรงงาน การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว การตรวจติดตามการดำเนินงาน, การจัดองค์กรและการจัดการเชิงวิศวกรรมและการออกแบบผลิตภัณฑ์ในระยะเวลาเดียวกับการผลิต

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 การตัดสินใจในเชิงบริหาร การจัดการ โครงสร้างขององค์กร; การทำการจัดการเปลี่ยนแปลงองค์กร, 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; พื้นฐานสำหรับการแข่งขันและความสัมพันธ์ในการวางแผนการผลิตและการควบคุมการเคลื่อนที่ของการไหลของวัตถุดิบ; หักศูนย์กลาง; ปัญหาของขาดและความแปรปรวนของกระบวนการไหลของวัตถุดิบ ระดับการวางแผนและตารางเวลา; การพยากรณ์; การสรุปการวางแผน; ตารางการผลิตหลัก การวางแผนทรัพยากรการผลิตและข้อจำกัดของทรัพยากรการผลิต เทคโนโลยีการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สุดและการผลิตที่สัมพันธ์กัน; การผลิตแบบทันเวลา, ระบบคัมบัง; รูปแบบการผลิตแบบผสม ระบบการทำงานแบบทันเวลา. การซ่อมบำรุง; การซ่อมบำรุงแบบทวีผล. บทบาทของเทคโนโลยีข้อมูลในการวางแผนและควบคุมการผลิต; ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และระบบที่มีความชำนาญอันเป็นประโยชน์ในการวางแผนและการจัดทำตารางการผลิต

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; Kan 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 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการจัดการทางอุตสาหกรรม

3(2-2)

Economic Decisions Industrial Management

หลักการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ หลักการของการคิดค่าใช้จ่าย; จำนวนโดยใช้สูตรดอกเบี้ย, วิธีการในการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์; งานปัจจุบัน ค่ารายปี, ระยะเวลาคืนทุนและอัตราผลตอบแทน, วิธีวิเคราะห์เปรียบเทียบทางเลือกในการลงทุน; 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

ศึกษาถึงกลยุทธ์การทำงานทางอุตสาหกรรมการผลิตที่กำหนดเป็นกลยุทธ์ทางธุรกิจ กลยุทธ์ทางการเงินและกลยุทธ์ทางการตลาด, การเลือกใช้เทคโนโลยีและกระบวนการผลิต; การกำหนดตำแหน่งของกระบวนการผลิต การตัดสินใจเรื่องกำลังการผลิตและที่ตั้ง, กลยุทธ์การวางกำลังการผลิตในระยะยาว, การวางแผนกำลังการผลิตในระดับนานาชาติ การวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่, 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

ศึกษาการจัดระบบการทำงานของฐานข้อมูลที่เหมาะสมในระดับสูง การใช้เรขาคณิตและ SQL, การจัดลำดับการทำงาน, การส่งถ่ายข้อมูล รวมถึงการจัดฐานข้อมูลขั้นสูง

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 เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

3(2-2)

Computing and Networking Technologies

ศึกษาตัวระบบการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงหลักการในการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์, การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย, โพรโทคอลของการสื่อสาร, อินเทอร์เน็ต, ฐานข้อมูล, และการเข้าสู่โปรแกรมและระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

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: ภาพมุมมองของตัววัตถุ, 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 การจัดการโครงการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3(2-2)

Practical IT project Management

การนำเสนอการจัดการโครงการด้วยการเน้นถึงการพัฒนากิจกรรมในเชิงปฏิบัติ เช่น การนำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางของโครงการเทคโนโลยีด้านข้อมูล มุมมองที่มีอย่างกว้างขวางของเครื่องมือและวิธีการจัดการโครงการ เนื้อหาที่รวบรวมวิธีการจัดการโครงการ, ระยะเวลาของโครงการ, วงจรชีวิต, เนื้อหาที่เป็นประโยชน์, โครงสร้างของข้อกำหนด, บทบาทและความรับผิดชอบ, การตรวจสอบและควบคุมโครงการ, อิทธิพลขององค์กร, ทรัพยากรมนุษย์, การจัดหาและการทำงานร่วมกับผู้รับเหมา และผู้ให้คำปรึกษา

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.

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.

308546 การเลือกวัสดุดิบ

3(2-2)

Materials Selection

ประวัติโดยย่อและการพัฒนาวัสดุดิบ, การถลุงโลหะจากสินแร่ (เหล็ก, เหล็กกล้า, อลูมิเนียม, ทองแดง) การใช้การขึ้นรูปของวัสดุประเภทนี้ โครงสร้างและเศรษฐศาสตร์ทางอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์, แผนภูมิกรรมวิธีการเลือกใช้อย่างมีรูปแบบ, ข้อกำหนดคุณสมบัติในการออกแบบและคุณสมบัติเนื้อหาและโครงการในอนาคต

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.

308547 วิศวกรรมเชื่อม

3(2-2)

Welding Engineering

วัสดุและกระบวนการที่ใช้ในการเชื่อม, การทดสอบ และการกำหนดการเชื่อม, การประกันคุณภาพ

Materials and processes used in welded fabrication, testing and assessment of welds, quality assurance.

308548 วิศวกรรมโพลีเมอร์

3(2-2)

Polymer Engineering

โครงสร้าง/คุณสมบัติของการผสมผสาน โพลีเมอร์ และโพลีเมอร์แบบโฟม ; การผลิตและคุณสมบัติของโครงสร้างของโฟม; โครงสร้างส่วนประกอบของโพลีเมอร์; ส่วนประกอบทางเลขาคณิต, การมุ่งเน้นที่ความแข็งแรง, เกณฑ์ความเสียหาย, รอยแตกหักของส่วนประกอบ, การแบ่งประเภทและการประยุกต์ใช้โพลีเมอร์ การออกแบบและการเลือกใช้วัสดุ ; กระบวนการทางโพลีเมอร์ และการผลิตทางอุตสาหกรรม, และวิศวกรรมโพลีเมอร์

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.

308551 หัวข้อเฉพาะเรื่องในวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ

3(2-2)

Special Topic in Manufacturing System Engineering and Automation

หัวข้อนี้จะเกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าและหัวข้ออื่น ๆ ที่เป็นที่สนใจโดยผู้สอนในสาขาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ

This course will cover recent advances and other topics of interest selected by the instructor in the field of Manufacturing Systems Engineering and Automation.

308581 การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ I

1(0-3)

Seminar in Manufacturing Systems Engineering and Automation I

เป็นหลักสูตร์ที่ต้องเรียนในภาคการศึกษาปลาย ที่นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรนี้เป็นการเรียนวิธีการทำค้นคว้า วิจัยและพัฒนาความสามารถของนิสิตในการทำวิจัย และการนำเสนองานวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์

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.

308599 วิทยานิพนธ์ (การค้นคว้าและการพัฒนา)

12 หน่วยกิต

Thesis (research or development)

รายวิชาบังคับกัน: เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการ

การปรับปรุงพัฒนางานค้นคว้าในสาขาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ, เป็นการเตรียมตัวและการนำเสนอรายงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศหรือการประชุมวิชาการนานาชาติหรือระดับชาติ

Development or Research in the field of Manufacturing Systems Engineering and Automation, Preparation of report and presentation.

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

308645 ความเชื่อถือได้

3(2-2)

Reliability

การลดลงและความล้มเหลวของระบบ, ลักษณะของความล้มเหลวในชิ้นส่วนและของระบบ, หลักการของความเชื่อถือได้, รูปแบบของระบบที่เชื่อถือไม่ได้, เทคนิคในการวิเคราะห์ระบบที่เชื่อถือไม่ได้

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.

308682 การสัมมนาด้านวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 2

1(0-3)

Seminar In Manufacturing Systems Engineering and Automation II

รายวิชาบังคับก่อน : การสัมมนาเรื่องวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ 1

เป็นหลักสูตรที่นักเรียนต้องลงทะเบียนในชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลายของวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนี้ต้องการพัฒนาความสามารถของนักเรียนในการนำเสนอวิทยานิพนธ์

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.

308699 วิทยานิพนธ์

36 หน่วยกิต

Research

รายวิชาบังคับก่อน: เป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการ

การค้นคว้าในสาขาวิศวกรรมระบบการผลิตและอัตโนมัติ, การเตรียมการรายงานและการนำเสนอ

Research in the field of Manufacturing Systems Engineering and Automation, Preparation of report and presentation.

เอกสารตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติหรือการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

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)

- 353511 **พื้นฐานจิตวิทยาการแนะแนว** 3(3-0)
Foundation of Guidance Psychology
 ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประชญา หลักการ ธรรมชาติ บริการและกิจกรรมการแนะแนวและจิตวิทยาที่เป็นพื้นฐานของการแนะแนว เช่น จิตวิทยาพัฒนาการ การรับรู้ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การอบรมเลี้ยงดู เจตคติ แรงจูงใจ บุคลิกภาพ สุขภาพจิต การปรับตัว
- 353512 **พฤติกรรมมนุษย์** 3(3-0)
Human Behavior
 ศึกษาลักษณะธรรมชาติของมนุษย์ โดยภาพรวมที่มีทั้งความเหมือนกันและความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลมาจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมที่แต่ละคนได้รับ เทคนิค วิธีการ เครื่องมือที่จะให้รู้จักบุคคลได้ถูกต้องมากขึ้น ตลอดจนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากหลาย ๆ วิธีการในการที่จะเข้าใจบุคคลในลักษณะของการศึกษาเป็นรายกรณีได้
- 353513 **การบริหารจัดการงานจิตวิทยาแนะแนว** 3(3-0)
Administration and Management in Guidance Psychology
 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานจิตวิทยาการแนะแนว กระบวนทัศน์ และการบริหารจัดการแนะแนวในโลกกระแสใหม่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการงานจิตวิทยาการแนะแนว
- 353514 **อาชีพศึกษา** 3(3-0)
Career Education
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับอาชีพศึกษา พัฒนาการด้านอาชีพของมนุษย์ ตามทฤษฎีต่าง ๆ บทบาทของนักจิตวิทยาการแนะแนวในการแนะแนวอาชีพ การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการเลือกอาชีพ การใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพให้กับนักเรียน
- 353521 **ทฤษฎีการให้คำปรึกษาเชิงวิชาชีพ** 3(3-0)
Theories for Professional Counseling
 ศึกษาความรู้ทั่วไปของการให้คำปรึกษาทางจิตวิทยา องค์ประกอบ เทคนิค กระบวนการ และ ขั้นตอนของการให้คำปรึกษา ทฤษฎีการให้คำปรึกษากลุ่มต่าง ๆ เช่น จิตวิเคราะห์ เกสตัล พฤติกรรมนิยม ปัญญานิยม และการนำแนวคิดจากทฤษฎีต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ในการให้คำปรึกษา
- 353531 **พลวัตกลุ่ม** 3(3-0)
Group Dynamics
 ศึกษาหลักการและทฤษฎีของพลวัตกลุ่ม ความหมาย ธรรมชาติ องค์ประกอบ โครงสร้าง และกระบวนการของกลุ่ม เทคนิควิธีที่ใช้กับกลุ่ม การจัดกลุ่มประเภทต่าง ๆ ทั้งกลุ่มการทำงาน กลุ่มเพื่อการเรียนรู้ กลุ่มเพื่อพัฒนา กลุ่มแก้ไขหรือกลุ่มบำบัดรักษา พัฒนาความสามารถในการเป็นผู้นำกลุ่มชนิดต่าง ๆ ตลอดจนการนำความรู้เรื่องพลวัตกลุ่มไปใช้ในการทำงานกลุ่ม และการดำเนินชีวิตในสังคมให้เกิดประสิทธิภาพ

353532 ทฤษฎีบุคลิกภาพและการพัฒนามนุษย์

3(3-0)

Theories of Personality and Human Development

ศึกษาทฤษฎีบุคลิกภาพ ในแนวต่าง ๆ จากแก่นจิตใจ เปลือกพฤติกรรมจนถึงสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม กลุ่มบุคลิกภาพแก่นจิตใจ ได้แก่ ทฤษฎีบุคลิกภาพเชิงพุทธ ทฤษฎีกลุ่มจิตวิเคราะห์ กลุ่มมนุษยนิยม กลุ่มปรากฏการณ์นิยม ฯลฯ กลุ่มบุคลิกภาพสังคมวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทฤษฎีของ فروมม์ กลุ่มเชิงวิทยาศาสตร์ ได้แก่ทฤษฎีสนามของเลวิน แนวการพัฒนามนุษย์ โครงสร้างพลวัตและพัฒนาการ ตลอดจนโปรแกรมเพื่อใช้ในการปรับปรุงตนเองของบุคคลในกระแสโลกใหม่

353533 เทคนิคการปรับพฤติกรรม

3(3-0)

Behavior Modification Techniques

ศึกษาธรรมชาติของพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ ความหมาย ความสำคัญของการปรับพฤติกรรมมนุษย์ ทฤษฎีการปรับพฤติกรรมมนุษย์ การใช้ตัวเสริมแรงในการปรับพฤติกรรมการจัดตัวแบบเพื่อปรับพฤติกรรม และการออกแบบการฝึกพฤติกรรมที่เหมาะสม

353534 มนุษยสัมพันธ์สำหรับนักจิตวิทยาการแนะแนว

3(3-0)

Human Relation for Guidance Psychologist

ศึกษาความรู้ทั่วไปของมนุษยสัมพันธ์ ธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ อิทธิพลของสภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ ทฤษฎีการสื่อสาร ทฤษฎีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล การพัฒนาตนเองเพื่อการสร้างสัมพันธภาพที่ดีทั้งระดับบุคคล และระดับกลุ่ม

353535 การวัดทางจิตวิทยา

3(3-0)

Psychological Measurement

ศึกษาหลักการวัดและการทดสอบทางจิตวิทยา เครื่องมือวัดทางจิตวิทยาประเภทต่าง ๆ หลักการเลือกใช้แบบทดสอบมาตรฐาน หลักการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวัดทางจิตวิทยา การแปลความหมายคะแนน และการแปลผลการวัดและการทดสอบ จรรยาบรรณการใช้แบบวัดทางจิตวิทยา การใช้ผลจากการวัดและการทดสอบทางจิตวิทยาเพื่อให้คำปรึกษาทั้งด้านการเรียน การเลือกอาชีพ และการปรับตัว

353541 ฝึกงานจิตวิทยาการแนะแนว

3(0-6)

Practicum In Guidance Psychology

เขียนแผนปฏิบัติงานแนะแนวแต่ละบริการหลัก และปฏิบัติตามแผนได้ ฝึกการให้คำปรึกษา ฝึกใช้เครื่องมือและเทคนิคทางจิตวิทยาและการแนะแนวทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม รวมทั้งการจัดกิจกรรมการแนะแนวในลักษณะต่างๆ เพื่อการศึกษาแก้ไข การพัฒนา ผู้เรียนทั้งด้านการศึกษา อาชีพ สังคมและส่วนตัว

353542 การวิจัยเพื่อพัฒนางานจิตวิทยาการแนะแนว

3(3-0)

Research for Guidance Psychology Development

ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านจิตวิทยาและด้านการแนะแนว การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนางานจิตวิทยาการแนะแนว การวิเคราะห์ปัญหาพฤติกรรมมนุษย์ทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม เพื่อศึกษาหาแนวทางการส่งเสริมพัฒนา แก้ไขและป้องกันด้วยวิธีการทางจิตวิทยาการแนะแนว การวางแผนและการเขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้างนวัตกรรมด้านจิตวิทยาการแนะแนว

353581 ภูมิภาคศึกษา

1(0-3)

Regional Studies

ศึกษาข้อมูลทางการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ในเชิงเปรียบเทียบของไทย และศึกษางานการให้บริการจิตวิทยาการแนะแนว ขององค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและ/หรือต่างประเทศ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในวิชาชีพและให้มีการสรุป อภิปราย และ รายงานผล

353599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาการแนะแนว

354561 หลักการบริหารการศึกษา

3(3-0)

Principles of Educational Administration

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาการของการบริหาร การบริหารจัดการที่ดี (Good overmance) หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับบริหารการศึกษา การกระจายอำนาจการบริหารการศึกษา การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management) ระบบบริหารการศึกษาไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณของผู้บริหาร

354562 ภาวะผู้นำในองค์กรทางการศึกษา

3(3-0)

Leadership in Educational Organization

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำ ทฤษฎีภาวะผู้นำ ทักษะต่าง ๆ ที่ผู้นำต้องใช้ในการบริหารองค์กรทางการศึกษา การพัฒนาภาวะผู้นำ

354563 นโยบายและการวางแผนการศึกษา

3(3-0)

Policy and Planning in Education

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายและการพัฒนานโยบาย การวิเคราะห์นโยบาย การนำนโยบายไปปฏิบัติ หลักการวางแผน การจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผน เทคนิคการเขียนโครงการ การจัดทำแผนและโครงการ ในหน่วยงานทางการศึกษา โดยเน้นการวางแผนงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน เทคนิคการนำแผนไปปฏิบัติโดยเน้นการบริหารและควบคุมโครงการ

354564 การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา

3(3-0)

Human Resource Management in Education

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา องค์กรกลางในการบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา การกิจของผู้บริหารในการบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา

354565 การพัฒนาองค์กร

3(3-0)

Organization Development

ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับองค์กร วัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศองค์กร การเปลี่ยนแปลงองค์กร หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาองค์กร การตรวจวินิจฉัยปัญหาขององค์กร เทคนิคการพัฒนาองค์กร การประเมินผล การพัฒนาองค์กร และองค์กรแห่งการเรียนรู้

- 354566 การบริหารคุณภาพการศึกษาและการประเมินโครงการ** 3(3-0)
Educational Quality Management and Project Evaluation
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพการศึกษา การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาและการประกันคุณภาพภายนอก การนิเทศและส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา หลักการและทฤษฎีการประเมิน รูปแบบการประเมิน เทคนิคการประเมินโครงการ การรายงานการประเมิน และการนำผลการประเมินไปใช้
- 354567 การบริหารและพัฒนางานกิจการนักเรียน** 3(3-0)
Student Affairs Administration and Development
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานกิจการนักเรียน หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนางานกิจการนักเรียน ภารกิจของผู้บริหารในการบริหารและพัฒนางานกิจการนักเรียน
- 354568 การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาและสิ่งแวดล้อม** 3(3-0)
Educational Facilities and Environment Management
 ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนการสอนในสถานศึกษา การจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ตลอดจนระบบการประเมินผล
- 354571 กฎหมายสำหรับนักบริหารการศึกษา** 3(3-0)
Laws for Educational Administrators
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับกฎหมาย สาระสำคัญของกฎหมายแพ่งและกฎหมายอาญาเบื้องต้น กฎหมายลิขสิทธิ์ กฎหมายรัฐธรรมนูญที่เกี่ยวกับการศึกษา กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารราชการแผ่นดิน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กฎหมาย พระราชบัญญัติและระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหน่วยงานทางการศึกษา หลักการออกระเบียบข้อบังคับของสถานศึกษา
- 354572 ภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาการศึกษา** 3(3-0)
Thai Wisdom and Educational Development
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาไทย การนำภูมิปัญญาไทยไปใช้ และการนำภูมิปัญญาไทยสู่การจัดการศึกษา โดยเน้นในหลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมของชุมชนและการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการศึกษา
- 354573 การเมืองกับการศึกษา** 3(3-0)
Politics and Education
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเมืองกับการศึกษา แนวคิดทางการเมืองของนักปรัชญาที่สำคัญ อำนาจอธิปไตยกับหลักการแบ่งอำนาจ การกระจายอำนาจ ความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองกับการศึกษา สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษาของปวงชน อิทธิพลทางการเมืองที่มีต่อการจัดการศึกษา บทบาทของกระทรวง ทบวง กรม เขตพื้นที่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการศึกษา วิเคราะห์พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

- 354574 การวิจัยทางการบริหารการศึกษา 3(3-0)
 Research in Educational Administration
 ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการบริหารการศึกษา การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ผลงานวิจัยทางการบริหารการศึกษา เทคนิคการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารการศึกษา โดยเน้นการวิจัยสถาบัน การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการบริหารการศึกษา การบริหารงานวิจัยในหน่วยงานทางการศึกษา
- 354581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)
 Regional Studies
 ศึกษาข้อมูลทางการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ตลอดจนศึกษาดูงานด้านการศึกษา ภายในประเทศและ/หรือต่างประเทศ แล้วนำเสนอรายงานการศึกษาดูงานในรูปแบบของการจัดสัมมนา
- 354596 สัมมนาทางการบริหารการศึกษา 1(0-2)
 Seminar in Educational Administration
 ศึกษาหลักการจัดประชุมสัมมนา การพัฒนาทักษะการพูด และเทคนิคการนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมสัมมนา ดำเนินการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางการบริหารการศึกษา และแนวโน้มที่มีผลกระทบต่อการบริหารการศึกษาในอนาคต
- 354598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
 Independent Study
 เขียนรายงานทางวิชาการในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาการบริหารการศึกษาลักษณะใด โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำแนะนำ และการดูแลจากผู้ที่มีความรอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อนั้น ๆ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา แล้วนำเสนอผลงานในรูปแบบของการจัดสัมมนา
- 354599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
 Thesis
 วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา
- 355511 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขั้นสูง 3(3-0)
 Advanced Educational Technology and Communications
 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ทฤษฎี หลักการ ประเด็น แนวโน้ม และงานวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐานการออกแบบพัฒนาและวิจัย
- 355512 การออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน 3(3-0)
 Instructional System Design and Development
 ศึกษาความหมาย ทฤษฎี และ หลักการเชิงระบบ วิเคราะห์ องค์ประกอบของระบบการสอนจิตวิทยา การออกแบบสื่อสารทางการศึกษารูปแบบการเรียนการสอนต่าง ๆ ศึกษาหลักการและทฤษฎีการออกแบบการสื่อสาร หลักการและทฤษฎีการออกแบบการสื่อสารมาใช้ในการออกแบบการสื่อสารมาใช้ในการออกแบบการสอน

- 355513 การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 3(3-0)
 Management of Learning Resources
 การบริหาร จัดการ ศูนย์การเรียนรู้และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ การออกแบบ ระบบข้อมูลระบบ
 เครือข่ายเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษา
- 355514 ประสบการณ์ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 3(0-6)
 Experiences of in Educational Technology and Communications
 ศึกษาและพัฒนางานวิจัยหรือโครงการศึกษาล้นเกล้าด้วยตนเอง รวมถึงการฝึกปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีและ
 สื่อสารการศึกษา
- 355521 การศึกษาทางไกล 3(3-0)
 Distance Education
 ศึกษาความหมาย หลักการและทฤษฎี วิเคราะห์ องค์ประกอบของการศึกษาทางไกลกลยุทธการ
 วางแผน การออกแบบ และพัฒนารูปแบบการศึกษาทางไกล เพื่อจัดการเรียนการสอนในระบบ นอกกระบบและตาม
 อรรถาธิบาย
- 355531 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ 3(2-2)
 Educational Technology and Communication for Human Resource Development)
 ศึกษาหลักการ ทฤษฎีและผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบ
 พัฒนา รวมทั้งการฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาบุคลากรในลักษณะต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 355541 กราฟิคมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา 3(2-2)
 Computer Graphics for Education
 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี งานวิจัยด้านกราฟิกและภาพถ่าย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบพัฒนา
 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้ในการสร้างงานกราฟิกและภาพถ่าย เพื่อใช้ประโยชน์ทางการศึกษา รวมถึงการ
 ฝึกทักษะการใช้กราฟิคมพิวเตอร์ผลิตสื่อการสอนประเภทต่างๆ
- 355542 การออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3(2-2)
 Design and Development of Computer Assisted Instruction
 ศึกษาประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลักการในการออกแบบ
 และพัฒนาบทเรียน โดยอาศัยวิธีการเชิงระบบ วิธีการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ และ/หรือการใช้โปรแกรม
 สำเร็จรูปเพื่อพัฒนาโปรแกรมบทเรียนฝึกการสร้างและการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 355543 การเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3(2-2)
 Web Based Instruction
 การศึกษา หลักการ ทฤษฎี ยุทธวิธีการสอน การออกแบบการสอน และผลวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการ
 ออกแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ
- 355544 มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา 3(2-2)
 Multimedia for Education
 ศึกษาความหมาย หลักการ ทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการออกแบบ ทฤษฎีการสื่อสารสื่อปฏิสัมพันธ์
 เพื่อการออกแบบและพัฒนาสื่อประสม ฝึกการสร้างและประเมินสื่อ

- 355545 การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2)
e - Learning
ศึกษาความหมาย หลักการ ปรัชญา วิวัฒนาการ และ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบพัฒนาและกลยุทธ์
การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 355551 สื่อมวลชนเพื่อการศึกษา 3(3-0)
Mass Media for Education
ศึกษาบทบาท ความสำคัญ และส่วนประกอบของสื่อมวลชนประเภทต่างๆ การวิเคราะห์ สังเคราะห์
สื่อมวลชนแต่ละประเภทเพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน
- 355581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)
Regional Studies
ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ที่น่าสนใจใน
เชิงเปรียบเทียบกับประเทศไทย และศึกษาเอกสารขององค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก
สำนักงานทดสอบของสถาบันต่างๆ เป็นต้น ตลอดจนศึกษาดูงานด้านการศึกษา การวิจัยและพัฒนาการศึกษา
ใน และ / หรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุปอภิปรายและรายงานผล
- 355591 สัมมนาทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2(1-2)
Seminar in Educational Technology and Communications
ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาในด้านต่าง ๆ รวมถึงผลการวิจัยและทฤษฎีทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ วิจัย หารือสรุปนำมาคิดแปลงใช้และแก้ปัญหาตามสภาพเศรษฐกิจและ
สังคม
- 355598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study
เขียนรายงานทางวิชาการในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อย่างลึกซึ้ง โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำแนะนำและการดูแล จากผู้ที่มีความ
รอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อนั้นๆ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา แล้วนำเสนอผลงานในรูปของการจัดสัมมนา
- 355599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 358511 การวิจัยและพัฒนาการศึกษา 3 (3-0)
Educational Research and Development
ศึกษาแนวคิด หลักการเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาความแตกต่างระหว่างการวิจัยและพัฒนาการวิจัยทั่ว ๆ ไป
รูปแบบของการวิจัยและพัฒนางานวิจัย และพัฒนาทางการศึกษาประเภทต่างๆ เช่น งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทาง
การศึกษา งานวิจัยและพัฒนาระดับห้องเรียน โรงเรียน การนำผลงานวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไปใช้ ตลอดจนการ
ศึกษาวิเคราะห์ผลงานวิจัยและพัฒนาการศึกษา

358512 วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา

3 (3-0)

Qualitative Research in Education

ศึกษาปรัชญา และแนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัยเชิงคุณภาพ การออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ การทำงานภาคสนามอย่างมีส่วนร่วม การศึกษาและตรวจสอบเอกสาร วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยเชิงคุณภาพ การเขียนเค้าโครงการวิจัยทางการศึกษาที่ใช้ระเบียบวิธีเชิงคุณภาพและจรรยาบรรณของนักวิจัยเชิงคุณภาพ

358513 วิจัยเชิงทดลองทางการศึกษา

3 (3-0)

Experimental Research in Education

ศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับการวิจัยเชิงทดลอง การออกแบบแผน การวิจัยเชิงทดลองลักษณะต่าง ๆ เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลตามลักษณะแบบแผนการทดลอง และการเขียนโครงการวิจัยทางการศึกษาที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง การเขียนรายงานการวิจัยเชิงทดลอง

358514 การสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา

3 (3-0)

Research Synthesis for Educational Development

ศึกษาผลงานวิจัยทางการศึกษาประเภทต่างๆ จัดหมวดหมู่สังเคราะห์ผลงานวิจัยทางการศึกษาด้วยวิธีการสังเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ นำผลงานวิจัยทางการศึกษาที่สังเคราะห์แล้วไปใช้ในการวางแผนพัฒนาการศึกษาในด้านต่างๆ เช่น ด้านการบริหารและการจัดการองค์กรทางการศึกษา ด้านการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษา เป็นต้น

358515 วิจัยเชิงสำรวจทางการศึกษา

3 (3-0)

Survey Research in Education

ศึกษาแนวคิดหลักการเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจประเภทต่างๆ การกำหนดตัวอย่างสำหรับการสำรวจ เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนโครงการวิจัยทางการศึกษาที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ การเขียนรายงาน การวิจัยเชิงสำรวจ

358516 วิจัยเชิงประเมินโครงการทางการศึกษา

3 (3-0)

Evaluation Research in Educational Program

ศึกษาแนวคิด หลักการ เกี่ยวกับการวิจัยประเมินโครงการทางการศึกษาในด้านต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างการวิจัย การประเมิน และการวิจัยเชิงปริมาณ โครงการ รูปแบบการประเมิน เครื่องมือ และวิธีการเก็บ รวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัยเชิงประเมินโครงการ การเขียนโครงการวิจัยประเมินโครงการทางการศึกษา และการเขียนรายงานการวิจัยเชิงประเมินโครงการ

358517 เครื่องมือในการวิจัย

3 (3-0)

Research Instruments

ศึกษาหลักการสร้าง และการหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยประเภทต่างๆ ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสำรวจรายการ แบบสังเกต และแบบสัมภาษณ์ การเลือกใช้เครื่องมือในการวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ให้สอดคล้องกับปัญหา วัตถุประสงค์ และลักษณะของข้อมูลในการวิจัย

358521 สถิติสำหรับการวิจัย

3 (3-0)

Statistics for Research

ศึกษาสถิติพื้นฐานต่างๆ ความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบสุ่มของ ค่าสถิติ การประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐานของค่าสถิติต่างๆ การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมและการประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำหรับการวิจัย

358522 สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย

3 (3-0)

Advanced Statistics for Research

ศึกษาแนวคิดและวิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษาระดับสูงบางตัว เช่น การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์การถดถอยพหุ การวิเคราะห์เส้นทางการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล การวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์การจำแนกกลุ่ม และการวิเคราะห์การจัดกลุ่มพหุ เป็นต้น

358531 สังคมวิทยาการศึกษา

3 (3-0)

Sociology in Education

ศึกษาทฤษฎีพื้นฐานทางการสังคมวิทยา พฤติกรรมทางสังคมของมนุษย์ องค์การทางการศึกษาในฐานะสถาบันทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างองค์การทางการศึกษากับสถาบันทางสังคมอื่นๆ ได้แก่ สถาบันครอบครัว และสถาบันชุมชน ศึกษาและวิเคราะห์ผลงานวิจัยทางสังคมวิทยาที่เกี่ยวกับการศึกษา บทบาทหน้าที่ของการศึกษาในการพัฒนาสังคม

358532 เศรษฐศาสตร์การศึกษา

3 (3-0)

Economics in Education

ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ทางเศรษฐศาสตร์ ระบบเศรษฐกิจของประเทศทั้งในอดีตและปัจจุบัน การพัฒนาเศรษฐกิจและการศึกษา การลงทุนทางการศึกษา ผลตอบแทนที่ได้จากการจัดการศึกษา การเปลี่ยนแปลงและอุปสรรคทางการศึกษาในแง่เศรษฐศาสตร์ ข้อจำกัดของระบบการจัดการศึกษาของไทยกับการใช้งบประมาณทางการศึกษา การจัดการศึกษากับพัฒนามนุษย์

358533 การวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนา

3 (3-0)

Analysis of The National Economics and Social Development Plans and
The Educational Development Plans

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา และประเทศที่พัฒนาแล้ว วิเคราะห์เปรียบเทียบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในแต่ละช่วงของการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกับแผนพัฒนาการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา

358581 ภูมิภาคศึกษา

1 (0-2)

Regional Studies

ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบกับของไทย และศึกษาเอกสารขององค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาตลอดจนศึกษาฐานการวิจัยและพัฒนาการศึกษาเพื่อประโยชน์ในสาขาวิชาที่ศึกษาทั้งในและ / หรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุปอภิปรายและรายงานผล

- 358591 ฝึกงานด้านการวิจัยและพัฒนาการศึกษา 2 หน่วยกิต
Practicum in Educational Research and Development
 ฝึกปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาการศึกษาในสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- 358592 สัมมนาการเมือง การปกครอง สังคมวัฒนธรรม 1 (0-2)
เศรษฐกิจและการศึกษา
Seminar in Politics, Social – Culture, Economics and Education
 ศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เชื่อมโยงแนวคิดและพัฒนาการของเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมไทยที่สัมพันธ์กับการจัดการศึกษา ในลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลซึ่งกันและกัน ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต
- 358593 สัมมนาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา 1 (0-2)
Seminar in Education Research and Development
 ศึกษางานวิจัยและพัฒนาการศึกษาหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทุกระดับ วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการจัดการศึกษา นำเสนอประเด็นและข้อวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับการศึกษาของไทย และต่างประเทศ การจัดระบบข้อมูลผลงานวิจัยทางการศึกษา เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการศึกษา
- 358594 สัมมนาการวิจัยและพัฒนานโยบายทางการศึกษา 1 (0-2)
Seminar in Research and Development of Educational Policy
 ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการกำหนดนโยบายทางการศึกษาแต่ละระดับ นำเสนอแนวทางการจัดทำและพัฒนานโยบายทางการศึกษา การตรวจสอบการนำนโยบายทางการศึกษาไปปฏิบัติในหน่วยงานทางการศึกษา
- 358595 สัมมนาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรและการสอน 1 (0-2)
Seminar in Curriculum and Instructional Research and Development
 ศึกษาวิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร และการสอนในด้านปัญหาการใช้หลักสูตรการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน นำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับการศึกษาต่างๆ
- 358599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
 วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
- 359511 ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ 3(3-0)
Theory of Measurement and Testing
 ศึกษาทฤษฎีการวัดแบบต่าง ๆ ความคลาดเคลื่อนในการวัด ความตรง ความเที่ยง คะแนนและการแปลความหมายคะแนนตามทฤษฎีแบบดั้งเดิม ทฤษฎีการตอบสนองรายข้อ และทฤษฎีอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการวัดผลการศึกษา การนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการวัดผลการศึกษา เช่น การสร้างแบบทดสอบเฉพาะบุคคล การเทียบมาตรฐาน เป็นต้น

- 359512 การวัดผลสัมฤทธิ์ 3(3-0)
Measurement of Achievement
 ศึกษาเทคนิคการสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย การหาคุณภาพของเครื่องมือ การวัดและประเมินตามสภาพจริง
- 359513 การวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด 3(3-0)
Measurement of Intelligence and Aptitude
 ศึกษาความหมายของเชาวน์ปัญญาและความถนัด ทฤษฎีของเชาวน์ปัญญาและความถนัด การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือวัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด การให้คะแนนและตีความหมายคะแนนที่ได้จากการทดสอบเชาวน์ปัญญาและความถนัด ให้มีทักษะในการวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือ
- 359514 การวิจัยทางการวัดผลการศึกษา 3(3-0)
Research in Educational Measurement
 ประเภทและแนวทางการวิจัยทางการวัดผล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัยทางการวัดและประเมินผลการศึกษา
- 359515 การประเมินโครงการทางการศึกษา 3(3-0)
Educational Project Evaluation
 ศึกษาหลักการประเมินโครงการ รูปแบบ การวางแผน วิธีการ ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน โดยเน้นการประยุกต์ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษา เช่น การประเมินเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา เป็นต้น
- 359516 การวัดบุคลิกภาพและเจตคติ 3(3-0)
Measurement of Personality and Attitude
 ศึกษาความหมายของบุคลิกภาพ และเจตคติ ทฤษฎีเกี่ยวกับบุคลิกภาพและเจตคติ การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวัดบุคลิกภาพและเจตคติ การให้คะแนนและตีความหมายคะแนนที่ได้จากการวัดบุคลิกภาพและเจตคติ ให้มีทักษะในการวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือ
- 359517 การประเมินตามสภาพจริง 3(3-0)
Authentic Assessment
 ความหมายของการประเมินตามสภาพจริง หลักการและเทคนิคในการประเมินตามสภาพจริง การประเมินก่อน ระหว่าง และหลังการเรียน การสอน การกำหนดวัตถุประสงค์ประสงค์ วิธีการ เกณฑ์ และการตัดสินใจสรุปผลการประเมิน
- 359518 การวิจัยในชั้นเรียน 3(3-0)
Classroom Research
 ศึกษาความหมาย ขอบเขต หลักการและเหตุผล ในการทำวิจัยในชั้นเรียน การแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการวิจัย การดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน การเขียนและเผยแพร่รายงานวิจัยในชั้นเรียน
- 359519 การประกันคุณภาพการศึกษา 3(3-0)
Quality Assurance in Education
 ศึกษาหลักการประกันคุณภาพการศึกษา ประเภทและกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา การกำหนดมาตรฐาน / องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพ

- 359522** แบบแผนเชิงสถิติของการทดลอง 3(3-0)
Statistical Designs of Experiment
 ศึกษาแบบแผนการทดลองชนิดต่าง ๆ และสถิติวิเคราะห์ของแบบแผนการทดลองแต่ละชนิด
- 359523** สถิตินอนพารามตริก 3(3-0)
Nonparametric Statistics
 ศึกษาความแตกต่างระหว่างสถิตินอนพารามตริกกับสถิติพารามตริก การแจกแจงแบบอิสระ การทดสอบ
 สมมุติฐานโดยใช้สถิตินอนพารามตริกในกรณีต่าง ๆ
- 359524** การวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบ 3(3-0)
Factor Analysis
 ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบ การตีความหมายของผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบ
- 359525** การวิเคราะห์การถดถอย 3(3-0)
Regression Analysis
 ศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงและเส้นโค้ง การถดถอยอย่างง่ายและการถดถอยพหุแบบขั้นตอน และการ
 ถดถอยพหุระดับ การทดสอบความตรงและความเที่ยงของสมการพยากรณ์
- 359526** เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง 3(3-0)
Sampling Technique
 ศึกษาเทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบต่าง ๆ การประมาณค่าความคลาดเคลื่อนในการ สุ่มตัวอย่าง
 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง
- 359531** คอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัย 3(2-2)
Computer for Research
 ศึกษาโครงสร้างคอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษา
 ต่าง ๆ และการนำโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่องานวิจัย และเทคนิคการนำเสนอผลการวิจัย
- 359581** ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)
Regional Studies
 ศึกษาข้อมูลทางการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจ
 ในเชิงเปรียบเทียบกับของไทย และศึกษาเอกสารขององค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก
 สำนักทดสอบของสถาบันต่าง ๆ เป็นต้น ตลอดจนศึกษาดูงาน ด้านการวัดผลการศึกษา เพื่อประโยชน์ในสาขา
 วิชาที่ศึกษาทั้งในและ/หรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปราย และรายงานผล
- 359591** สัมมนาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา 1(0-2)
Seminar in Educational Measurement and Evaluation
 สัมมนาในประเด็นต่าง ๆ ทั้งด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา เพื่อขยายพรมแดนความรู้ และข้อสรุป
 ทางการวัดและประเมินผลการศึกษา
- 359599** วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
 วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลการศึกษา

- 366511 ทฤษฎีพื้นฐานทางการศึกษา 3 (3-0)
Theoretical Foundations of Education
 ศึกษาปรัชญาการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา และสังคมวิทยาการศึกษา ที่เป็นพื้นฐานของการจัดการศึกษา ได้
 เน้นการนำแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานดังกล่าวมาบูรณาการเพื่อประยุกต์ใช้กับการจัดการศึกษาไทย
- 366512 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3 (3-0)
Curriculum and Instruction Development
 ศึกษาความหมายและความมุ่งหมายของการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับการพัฒนาหลักสูตร
 และการสอน ปัจจัยและรากฐานในการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การวิเคราะห์และประเมิน
 หลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น การวิเคราะห์วิธีสอนและนำกลยุทธ์ทางการสอนมาใช้
 ในการเรียนการสอนตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 366513 ระเบียบวิธีวิจัย 3 (3-0)
Research Methodology
 ศึกษาความหมายของการวิจัย ประเภทของการวิจัย ขั้นตอนของการวิจัย แนวทางการวิจัยแบบต่าง ๆ โดย
 เน้นการวิจัยทางการศึกษา บทบาทและการเลือกใช้สถิติในการวิจัย การประเมินงานวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้
- 366515 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อการศึกษา 3(3-0)
Information and Communication Technologies for Education
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา การประยุกต์สารสนเทศและคอมพิวเตอร์
 เพื่อบริหารและจัดการศึกษาตามรูปแบบการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย
- 367501 ปรัชญาอุตสาหกรรมศึกษา 3 (3-0)
Philosophy of Industrial Education
 ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับประวัติ ปรัชญา ความหมาย จุดมุ่งหมายและการพัฒนาการของอุตสาหกรรม
 ศึกษา ที่จัดในรูปแบบต่างๆ ของระบบการศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่น่าสนใจ การพัฒนาและแนวโน้ม
 ของอุตสาหกรรมศึกษาในอนาคต
- 367502 หลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา 3 (3-0)
Principles of Industrial Education Administration
 ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของทฤษฎีและหลักการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา มุ่งเน้นในเรื่องกระบวนการ
 บริหาร บทบาท อำนาจหน้าที่ของผู้บริหารและปฏิบัติการในสถานศึกษา รวมทั้งการพัฒนาและศึกษาแนวโน้มการ
 เปลี่ยนแปลงในการบริหารอุตสาหกรรมศึกษาในอนาคต
- 367503 หลักการออกแบบและการสร้างผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3 (2-2)
Principles of Industrial Product Design and Production
 ศึกษาหลักการออกแบบ องค์ประกอบศิลป์ การจัดองค์ประกอบศิลป์ กระบวนการออกแบบ กระบวนการ
 ผลิตและสร้างผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ปฏิบัติการออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับความ
 เจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี

- 367504 การวิจัยและพัฒนางานอุตสาหกรรมศึกษา 3 (3-0)
Industrial Education Research and Development
 ศึกษา วิเคราะห์และวิจารณ์ผลงานวิจัยด้านอุตสาหกรรมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการศึกษา
- 367511 การวิเคราะห์ระบบงานอุตสาหกรรมศึกษา 3 (3-0)
Analysis of Industrial Education System
 ความหมาย ความสำคัญและบทบาทของอุตสาหกรรมศึกษาในระบบการศึกษา แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารที่ดีเด่น เพื่อนำไปปรับปรุงอุตสาหกรรมศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มุ่งเน้นความคิดเชิงระบบเทคนิคการวิเคราะห์ระบบการติดตามผลและการตรวจควบคุม แนวคิดและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 366512 การพัฒนาอาชีพและการแนะแนวอาชีพ 3 (3-0)
Career Development and Vocational Guidance
 หลักการบริหารและวิธีดำเนินการจัดบริการแนะแนว การให้คำปรึกษา การทดสอบเพื่อการแนะแนว การแนะแนวอาชีพในสถานศึกษา การวิเคราะห์อาชีพต่างๆ โดยเฉพาะสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา การจัดงานโดยความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับแหล่งประกอบการ การประกอบอาชีพอิสระ เทคนิคการสมัครงาน การสัมภาษณ์ กฎหมายแรงงาน สหภาพแรงงาน กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับแรงงาน ศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการแนะแนวอาชีพ
- 367513 กลยุทธ์ทางธุรกิจอุตสาหกรรม 3 (3-0)
Industrial Business Strategy
 ศึกษากระบวนการกลยุทธ์ทางธุรกิจอุตสาหกรรมโดยศึกษาถึงระบบการผลิต การตลาด การเงิน การบัญชี และการบริหารงานบุคคล ตลอดจนการนำกลยุทธ์มาใช้เป็นเครื่องช่วยในการตัดสินใจ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อธุรกิจอุตสาหกรรม
- 367514 การจัดการด้านการผลิตอุตสาหกรรม 3 (3-0)
Industrial Production Management
 ศึกษาการดำเนินงานการผลิตและการบริหารโดยศึกษาถึงการเลือกสถานที่ การออกแบบและการวางแผนผังโรงงาน กระบวนการผลิต การจัดหน่วยงานผลิต การวิเคราะห์ระบบการผลิต การควบคุมคุณภาพและการจัดการด้านความปลอดภัย ตลอดจนการวางแผนการตลาดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 367515 อุตสาหกรรมศึกษาเปรียบเทียบ 3 (3-0)
Comparative Industrial Education
 ศึกษาเปรียบเทียบ หลักการบริหารและการจัดการอุตสาหกรรมศึกษา จากเอกสารและ/หรือ ศึกษาฐานขององค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาวิเคราะห์และพัฒนาอุตสาหกรรมศึกษา

- 367516 การวางแผนและดำเนินการในโรงงานอุตสาหกรรม 3 (3-0)
Industrial Shop Planning and Management
 ศึกษาทฤษฎีการจัดองค์การ การจัดการและการวางแผนดำเนินการในโรงงาน การจัดตั้ง แวกล้อม การวางผัง การประมาณราคา การจัดซื้อ การเก็บและการควบคุมเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ ครุภัณฑ์ โรงฝึกงานในสถานศึกษา และโรงงานอุตสาหกรรม
- 367517 การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งแวดล้อมทางอุตสาหกรรมศึกษา 3 (3-0)
Industrial Education Facilities and Environment Management
 ศึกษาความสำคัญการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการเรียนการสอน อุตสาหกรรมศึกษา การจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษาตลอดจนระบบการประเมินผล
- 367518 การวิเคราะห์โครงการอุตสาหกรรม 3 (3-0)
Industrial Project Analysis
 ศึกษาถึงการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางมหัพทางเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง สังคม ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ซื้อ วิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ วิเคราะห์ตลาดสินค้า อุตสาหกรรม โดยทั่วไปวิธีวิเคราะห์แบบต้นทุนและผลประโยชน์ตอบแทนเพื่อมาประกอบในการตัดสินใจทำโครงการ
- 367519 คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับบุคลากรในสถาบันอุตสาหกรรมศึกษา 3 (3-0)
Ethics and Morals for Personnel in Industrial Education Institutes
 ศึกษาความหมายและวิธีเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งประกอบด้วย ทศนคติ กำนันชน ศิลธรรมและจรรยาบรรณ อันเป็นที่พึงประสงค์สำหรับบุคลากรในสถาบันอุตสาหกรรมศึกษา
- 367521 การบริหารทรัพยากรบุคคลทางอุตสาหกรรมศึกษา 3 (3-0)
Industrial Education Human Resource Management
 ศึกษาความหมาย ปรัชญา และความสำคัญของการบริหารทรัพยากรบุคคล โครงสร้างของทรัพยากรบุคคลในสถานศึกษา การสรรหา การคัดเลือก การจูงใจ การพัฒนา การตอบแทน การจัดบริการต่างๆ และการประเมินผล การปฏิบัติงานของทรัพยากรบุคคล ในสถาบันอุตสาหกรรมศึกษาในลักษณะเชิงวิจัย
- 367522 การวางแผนอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0)
Industrial Education Planning
 ศึกษาเกี่ยวกับนโยบายหลัก และวิธีการวางแผน การวิเคราะห์ข้อสนเทศต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อวางแผน อุตสาหกรรมศึกษา บทบาทของผู้บริหารในการวางแผน โดยเน้นด้านการวางแผนงบประมาณ วิชาการ บุคลากร อาคาร สถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ในระดับสถานศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาอุตสาหกรรมศึกษา
- 367529 ปัญหาการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา 3 (2-2)
Problem of Industrial Education Management
 ศึกษาถึงปัญหาต่างๆ ไป โดยเฉพาะเรื่องการบริหารที่สัมพันธ์กับอุตสาหกรรมศึกษา การอภิปรายปัญหาต่างๆ โดยการนำทฤษฎีและผลการวิจัยมาใช้ในการอภิปรายแก้ไขปัญหการบริหารอุตสาหกรรมศึกษา

- 367531 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมศึกษา 3 (3-0)
 Technology and Innovation in Industrial Education
 หลักการและทฤษฎีของเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมศึกษา แหล่งข้อมูล ทฤษฎี ระบบการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ระบบการสอน ศึกษาความสำคัญและแนวทางการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงาน และแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมศึกษาพื้นฐานการวิจัย การหาประสิทธิภาพและการประเมินผลสื่อการเรียนการสอน
- 367532 การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อการเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา 3 (3-0)
 Curriculum Analysis for Industrial Education Instruction
 วิเคราะห์ ปรัชญา หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างและรายละเอียดเนื้อหาวิชาในหลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น
- 367533 การใช้คอมพิวเตอร์ในด้านอุตสาหกรรมศึกษา 3(3-0)
 Computer Application in Industrial Education
 ศึกษาระบบคอมพิวเตอร์ ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการบริหารการเรียนการสอน รวมทั้งเพื่อการวิจัยทางอุตสาหกรรมศึกษา
- 367534 การประเมินผลการเรียนรู้อุตสาหกรรมศึกษา 3 (3-0)
 Learning Assessment in Industrial Education
 ศึกษาหลักและวิธีการ ประเมินผลการเรียนรู้ คำนวณวิธีการที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ การสัมภาษณ์ การสังเกต และการใช้แฟ้มผลงาน เป็นต้น การกำหนดเกณฑ์การประเมินและการตีค่าผลการวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินเพื่อนำไปพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนในสาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา
- 367539 ปัญหาหลักสูตรและการเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา 3 (2-2)
 Problem of Industrial Education Curriculum and In Instruction
 วิเคราะห์ อภิปรายเกี่ยวกับทฤษฎีและรูปแบบต่างๆ ของยุทธวิธีการจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน อุตสาหกรรมศึกษา โดยใช้วิธีของโมดูลในเรื่องทักษะเกณฑ์และทฤษฎี อันเป็นแนวทางในการเลือกเนื้อหา วิธีการสร้างและการแก้ไขบทเรียนเพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอน
- 367541 การพัฒนาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 3(3-0)
 Industrial Technology Development
 ศึกษาการค้นคว้าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ตามความสนใจของผู้เรียน เช่น การสื่อสาร การขนส่ง การพลังงาน การก่อสร้าง และ/หรือการผลิตทางอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อนำผลที่ได้มาประยุกต์และพัฒนาอุตสาหกรรมให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น
- 367542 เทคโนโลยีวัสดุ 3(3-0)
 Material Technology
 การเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับงาน การตกแต่งขึ้นรูปและขบวนการต่างๆ เกี่ยวกับวัสดุ การเสื่อมสภาพของวัสดุ ความวิบัติ และการวิเคราะห์ความวิบัติของวัสดุในชิ้นงาน การทดสอบคุณสมบัติของวัสดุ

- 367543 เทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(3-0)
Environmental Technology Energy
 หลักของเทคโนโลยีพลังงาน อุปกรณ์และอุปกรณ์แหล่งพลังงาน รวมถึง ด้านหิน ก๊าซ และเชื้อเพลิงนิวเคลียร์
 การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ การแปลงรูปพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการและการควบคุม
 มลภาวะต่าง ๆ โดยเน้นมลภาวะจากอุตสาหกรรม
- 367544 การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0)
Industrial Quality Control
 ประวัติเบื้องต้นเกี่ยวกับ การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในงานอุตสาหกรรม การประยุกต์กระบวนการ
 ควบคุมคุณภาพ หลักการเบื้องต้นในการควบคุมคุณภาพ เช่น การรวบรวมข้อมูล อีโสตแกรมและอื่น ๆ
 การสุ่มตัวอย่างแบบต่าง ๆ ความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 367545 เทคโนโลยียานยนต์ขั้นสูง I 3(2-2)
Advanced Automotive Technology I
 หลักการของเทอร์โมไดนามิกส์ เพื่อประยุกต์ใช้งานกับเครื่องยนต์สันดาปภายใน ให้มีสมรรถภาพสูงสุด
 ปฏิบัติการในห้องทดลอง เพื่อเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติทางวัสดุเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่นศึกษา และตรวจ
 วิเคราะห์กลไกของระบบต่าง ๆ ในเครื่องยนต์
- 367546 เทคโนโลยียานยนต์ขั้นสูง 2 3(2-2)
Advanced Automotive Technology II
 ศึกษาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการควบคุมระบบต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ ศึกษาเครื่องยนต์สันดาปชนิดต่าง ๆ
 เพื่อออกแบบการส่งกำลังจากเครื่องยนต์สันดาปไปยังภาระ(Load)ต่าง ๆ ให้เหมาะสม ประยุกต์การใช้วัสดุอื่น ๆ ทด
 แทนน้ำมันเชื้อเพลิง
- 367547 เทคโนโลยีการก่อสร้าง 3(2-2)
Construction Technology
 ศึกษาพัฒนาการ การก่อสร้างตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน วิเคราะห์เทคนิคและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่นำมาใช้การ
 ก่อสร้าง ศึกษาการจัดและวางแผนงานก่อสร้าง สัมมนาปัญหาการก่อสร้าง
- 367548 สถาปัตยกรรมและการก่อสร้างขั้นสูง 3(2-2)
Advanced Architecture and Construction
 ศึกษานวัตกรรมทางเทคโนโลยีการก่อสร้าง การใช้เครื่องจักรกลชิ้นส่วนและอาคารสำเร็จรูป
 (Prefabrication) การวิเคราะห์กระบวนการของระบบการก่อสร้าง การก่อสร้างทั้งในและนอกสถานที่ระบบการ
 ก่อสร้างที่เหมาะสมสำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา
- 367549 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2)
Computer Architecture
 ศึกษาและปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานสถาปัตยกรรม

367551 เทคโนโลยีพลาสติก

3(2-2)

Plastics Technology

พื้นฐานทฤษฎีการเกิดโครงสร้างของพลาสติกกรรมวิธีการผลิตเม็ดพลาสติก การจำแนกประเภทพลาสติกเบื้องต้น การประสาน การเชื่อม การติดกาวพลาสติก การขึ้นรูปเทอร์โมพลาสติก การขึ้นรูปเทอร์โมเซตติง เทคนิคการใช้ไมลด์ขึ้นรูปพลาสติก การหล่อขึ้นพลาสติก การขึ้นรูปด้วยไฟเบอร์กลาส

367552 เทคโนโลยีเครื่องมือกลขั้นสูง I

3(2-2)

Advanced Machine Tool Technology I

วัสดุสำหรับการสร้างเครื่องมือกล การวิเคราะห์ระบบการทำงานของเครื่องมือกล เช่น งานตัดเฉือนงานขึ้นรูป การตรวจสอบคุณภาพ การทำงานของเครื่องมือกล การกำหนดคุณสมบัติ เพื่อการจัดซื้อและการติดตั้งเครื่องมือกลหลักในการออกแบบเครื่องมือกลให้เหมาะสมกับการใช้งานและความต้องการของอุตสาหกรรม

367553 เทคโนโลยีเครื่องมือกลขั้นสูง 2

3(2-2)

Advanced Machine Tool Technology II

หลักการและทฤษฎีการควบคุมเครื่องมือกลต่าง ๆ เช่น ระบบแมคคานิกส์ ระบบไฟฟ้า ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบตัวเลข ฯลฯ การติดตั้งและการบำรุงรักษาระบบควบคุมอัตโนมัติในเครื่องมือกลทดลอง และปฏิบัติการ ระบบงานผลิตอัตโนมัติ ออกแบบและตรวจสอบเครื่องมือกลที่ใช้ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ

367554 เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูง I

3(2-2)

Advanced Welding Technology I

กรรมวิธีการเชื่อมโลหะพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์แบบต่าง ๆ ได้แก่ การเชื่อมแก๊ส เชื่อมอาร์คไฟฟ้า เชื่อมอัด เชื่อมภายในผลึก เชื่อมโดยแก๊สทังสเตม เช่น MAX, TIG พลาสมา การเชื่อมด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น คลื่นแสง ลำแสงเลเซอร์ ลำแสงอิเล็กตรอน ฯลฯ การเตรียมชิ้นงาน การเตรียมตะเข็บงานเชื่อมแบบต่าง ๆ เหล็กผสมโลหะที่ไม่ใช่เหล็ก การวางแผนและการจัดเตรียมงานเชื่อม งานโครงสร้างต่าง ๆ ระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเชื่อมโลหะ

367555 เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูง 2

3(2-2)

Advanced Welding Technology II

การตรวจสอบคุณภาพแนวเชื่อมแบบต่าง ๆ ได้แก่ การตรวจด้วยสายตา ด้วยสารแทรกซึม ด้วยเส้นแรงแม่เหล็ก คลื่นเสียงอัลตราโซนิก รังสีเอ็กซ์เรย์ การใช้แสงทดสอบแนวเชื่อม เช่น การทดสอบแรงดึง แรงกระแทก แรงสั่นสะเทือน การตรวจสอบตามกรรมวิธีโลหะวิทยาการออกแบบและการวางแผนตะเข็บในงาน โครงสร้างการออกแบบระบบ ก่อสุภภัณฑ์ในอาคาร

367556 เทคโนโลยีทางไฟฟ้าสมัยใหม่

3(2-2)

Modern Electrical Technology

ทฤษฎีของวงจรไฟฟ้าและระบบเชิงเส้น ทฤษฎีของสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า การวัดและการใช้เครื่องมือวัด ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า ระบบของแรงดัน การผลิต การส่งกำลัง การป้องกันและพลังงานต่าง ๆ และการประยุกต์ทฤษฎีมาใช้งาน

367557 เครื่องจักรกลไฟฟ้า

3(2-2)

Electrical Machinery

สมการแมกซ์เวลล์ วงจรไฟฟ้าหลายขั้ว (Polyphase) วงจรเปรียบเทียบของหม้อแปลงไฟฟ้า และการทำงานในสภาวะปกติ หลักการเบื้องต้น การเปลี่ยนแปลงพลังงานระหว่างพลังงานไฟฟ้า และพลังงานกล สมการของแรงดัน กระแสและแรงบิดของเครื่องจักรไฟฟ้าชนิดหมุน ทฤษฎีการเปลี่ยนรูปของปาร์ก (Park Transformation) ระบบค่อหน่วยเฟสเซอร์และกรณีวิเคราะห์ในภาวะปกติ เทคนิคการควบคุมเครื่องจักรชนิดหมุน การสตาร์ท การหยุด การควบคุม ความเร็วการควบคุมแรงดัน และกระแสไฟฟ้าการประลองกระทำควบคู่ไปกับทฤษฎีที่ได้ศึกษาในแต่ละหัวข้อ

367558 เทคโนโลยีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า

3(2-2)

Electric Transmission and Distribution Technology

ทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากำลังระบบเชิงเส้น สนามแม่เหล็ก และสนามไฟฟ้า การวัดและการใช้เครื่องมือวัดระบบของแรงดัน การผลิตการส่งกำลัง การป้องกันและแหล่งพลังงานต่าง ๆ ตลอดจนการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า

367559 เทคโนโลยีการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์

3(2-2)

Electronic Designing Technology

ลักษณะและคุณสมบัติของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำชนิดวงจรรวม และวงจรรวมอุปกรณ์ เชิงเส้น วงจรตรรกะ และวงจรถ่ายสัญญาณ การออกแบบเพจใช้ในงานอุตสาหกรรม การหรีแสง การควบคุมความเร็วคอนเวอเตอร์ การปรับแรงดันวงจรรวม Op-Amp เครื่องกำเนิดความถี่แบบต่าง ๆ ของวงจรรวม เทคนิคการใช้เครื่องมือวัดอิทธิพลต่าง ๆ ในการออกแบบ การวิเคราะห์ และการประลองควบคู่ไปกับทฤษฎีต่าง ๆ

367561 เทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์และการควบคุมการเผา

3(2-2)

Firing and Controlling of Ceramic Products

ทฤษฎีและปฏิบัติของเตาเผาผลิตภัณฑ์และบรรยากาศที่ใช้ในการเผานิตต่าง ๆ การควบคุมบรรยากาศ ความดัน อุณหภูมิและอัตราการเผาแบบต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ตัวผลิตภัณฑ์ น้ำยาเคลือบในที่อุณหภูมิต่าง ๆ เตาเผาแบบ Intermittent Kilns Rotary Kilns, Chamber Kilns และเตาอุโมงค์แบบ Divert Fired แบบ Muffle และเตาไฟฟ้า วิธีการบรรจุหลักในการคิดปริมาณการบรรจุ

367562 การวิเคราะห์วัสดุตัวผลิตภัณฑ์และการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผา

3(2-2)

Analysis and Development of Ceramic Products

วิธีการวิเคราะห์ส่วนผสม และโครงสร้างของวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์ทางเอ็กซ์เรย์ (X-Rays Diffraction Analysis) โดยวิธีความแตกต่างของการดูดคายความร้อน (Differential Thermal) ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อประโยชน์ในการใช้งานและการพัฒนา

367569 ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

3(2-2)

Problems of Industrial Technology

ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายปัญหาเฉพาะกรณีทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมตามความถนัดและสนใจของผู้เรียน และนำผลที่ได้มาใช้ในการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

367581 ภูมิภาคศึกษา

1(0-3)

Regional Studies

ศึกษาข้อมูลทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคมการเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก เป็นต้น ตลอดจนศึกษางานด้านการศึกษา และระบบบริหารการศึกษาในและ/หรือต่างประเทศแล้วนำมาสรุป อภิปราย และรายงานผล

367597 สัมมนาอุตสาหกรรมศึกษา

2(1-2)

Seminar in Industrial Education

ศึกษาหลักการและวิธีการจัดประชุมสัมมนาและการฝึกอบรม การพัฒนาทักษะการพูด และการนำเสนอ ผลงานต่อที่ประชุมและฝึกอบรม ดำเนินการสัมมนาเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ทางด้านอุตสาหกรรมศึกษา ทั้งนี้เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้น ๆ โดยวิเคราะห์ วิจัยและหาข้อสรุปร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ

369511 ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและประเมินหลักสูตร

3 (3-0)

Curriculum Theory, Curriculum Design and Evaluation

ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปราย ทฤษฎีหลักสูตร หลักการและแนวคิดในการออกแบบและประเมิน หลักสูตร แนวทางและกระบวนการประเมินหลักสูตร การสร้างเครื่องมือประเมินหลักสูตร ออกแบบหลักสูตร ทดลองใช้ วิเคราะห์และสังเคราะห์การประเมินเพื่อพัฒนา หลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

369512 การพัฒนาการเรียนการสอน

3 (3-0)

Instructional Development

ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้และกระบวนการจัดการเรียนการสอน รูปแบบ การสอน แบบการเรียน ประยุกต์และพัฒนาการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ลักษณะต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติการ พัฒนาการเรียนการสอน

369513 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสำหรับสถานศึกษา

3 (2-2)

School Curriculum and Instruction Development

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาชีวิตและชุมชน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายเกี่ยวกับสภาพ สังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ แหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญา และทรัพยากรท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับการจัดการศึกษา ศึกษา และวิเคราะห์ชุมชน ฝึกปฏิบัติการนำแนวคิดและหลักการพัฒนาหลักสูตรมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

369514 การบริหารหลักสูตร

3(3-0)

Curriculum Administration

ศึกษาหลักการ รูปแบบ กระบวนการบริหารหลักสูตร วิเคราะห์ถึงปัจจัยและอุปสรรคต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการ บริหารหลักสูตร การนำระบบประกันคุณภาพการศึกษามาใช้ในการบริหารงานด้านหลักสูตรและการสอน ให้มีประสิทธิภาพ

- 369521 เครือข่ายการเรียนรู้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(3-0)
Learning Network for Curriculum and Instructional Development
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เกี่ยวกับระบบการเรียนรู้ในสังคมยุคใหม่ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การจัดการ และบริหารเครือข่ายการเรียนรู้ การเสริมสร้างการเรียนรู้ของชุมชนและการรวมพลังเพื่อการเรียนรู้ กระบวนการ เรียนรู้เพื่อศึกษาและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้พัฒนาประสิทธิภาพการ เรียนรู้ บทบาทของโรงเรียนในการสร้างสรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้ สืบค้นความรู้จากระบบเครือข่ายการเรียนรู้ทั้ง ระหว่างภายในและภายนอกประเทศโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นความรู้ การประมวลผลความรู้จากเครือ ข่ายการเรียนรู้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ของประเทศและของสังคมโลก
- 369522 การพัฒนาและประเมินเอกสารประกอบหลักสูตร 3(2-2)
Curriculum Documents Development and Evaluation
 ศึกษาหลักการและแนวทางการพัฒนาและประเมินเอกสารประกอบหลักสูตรต่าง ๆ เช่น คู่มือครู แผนการสอน หนังสือเรียน หนังสืออ่านเพิ่มเติม แบบฝึกหัดและเอกสารรวมทั้งวัสดุประกอบหลักสูตรอื่น ๆ สร้างและ พัฒนาเอกสารประกอบหลักสูตร ทดลองใช้ วิเคราะห์และประเมินเอกสารหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น
- 369523 ปฏิบัติการหลักสูตร การสอน และการนิเทศ 3(2-2)
Practicum in Curriculum, Instruction, and Supervision
 ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตร การสอน และการนิเทศการสอนในโรงเรียน สถาบัน องค์กร และหน่วยงาน อื่น ๆ โดยวิเคราะห์ปัญหา แนวทางแก้ปัญหา และดำเนินการพัฒนานวัตกรรมทางด้านหลักสูตร การสอนและ การนิเทศการสอน ทดลองนำไปใช้ภายใต้เงื่อนไขของการปฏิบัติในสถานการณ์จริง สัมมนาปัญหาและแนวทางแก้ไข ปัญหาจากการนำนวัตกรรมทางด้านหลักสูตรการสอนและการนิเทศการสอนไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง
- 369524 การศึกษาและวิเคราะห์งานวิจัยหลักสูตรและการสอน 3(3-0)
Studying and Analyzing Curriculum and Instructional Research
 ศึกษาวิเคราะห์งานวิจัยหลักสูตรและการสอน ศึกษาวิเคราะห์แนวโน้ม ทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรและ การสอนของสังคมไทย และสังคมโลก การใช้ผลการวิเคราะห์งานวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอนไปดำเนินการ วิจัยเชิงปฏิบัติการ
- 369525 ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน 3(3-0)
Problems in Curriculum and Instruction Development
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายประเด็นปัญหา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการ สอนในด้านทิศทางและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตรและการสอน ปัญหาการใช้หลักสูตร การจัดการเรียน การสอน นำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนในระดับการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับ สภาพปัญหาความต้องการ และแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้น
- 369526 นวัตกรรมด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน 3(3-0)
Innovation in Curriculum and Instruction
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ กระบวนการพัฒนา การเผยแพร่และแนวโน้มของ นวัตกรรมทางด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน ค้นคว้าและวิเคราะห์รูปแบบของนวัตกรรมทางด้าน หลักสูตรและ การเรียนการสอนในปัจจุบัน ศึกษาปฏิบัติการพัฒนาและทดลองใช้นวัตกรรมทางด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน

- 369527 การเรียนการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด 3(3-0)
 Instruction for Thinking Process Development
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายทฤษฎีต่างๆ เกี่ยวกับการคิดและการพัฒนากระบวนการคิด การส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์แบบไตร่ตรอง กระบวนการคิดแก้ปัญหา การประเมินการคิด เทคนิคการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ฝึกปฏิบัติพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด
- 369528 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน 3(3-0)
 Research for Curriculum and Instruction Development
 ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอน การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางด้านการพัฒนาหลักสูตรและการสอน งานวิจัยในชั้นเรียน ในระดับต่างๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วางแผนและเขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เขียน รายงานการวิจัย สรุปและประเมินผลการวิจัย อภิปรายการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- 369531 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาไทย 3(3-0)
 Thai Curriculum and Instruction Development
 ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนภาษาไทย หลักการและวิธีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมสำหรับการศึกษายกระดับพื้นฐาน ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรภาษาไทยในระดับรายวิชา การจัดทำแผนการสอนระดับบทเรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์หลักการและแนวปฏิบัติการเรียนการสอนภาษาไทยปัจจุบันเพื่อพิจารณาปัญหา และแนวทางการนำวิธีสอนและเทคนิคการสอนไปพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทยให้เกิดประสิทธิผล
- 369532 ภาษาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0)
 Applied Linguistics
 ทฤษฎีภาษาศาสตร์และการนำทฤษฎีภาษาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ระดับการศึกษายกระดับพื้นฐาน
- 369533 การอ่านตีความ 3(3-0)
 Interpretative Reading
 การอ่านข้อเขียนที่เลือกสรรแล้วเพื่อวิเคราะห์แยกแยะข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นที่ปรากฏในข้อเขียนเหล่านั้น
- 369534 วรรณคดีและวรรณกรรม 3(3-0)
 Literature and Literary work
 ศึกษางานกวีและนักเขียน เพื่อวิเคราะห์ลักษณะคำประพันธ์และประวัติความเป็นมา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของวรรณกรรมไทยอันเนื่องมาจากอิทธิพลต่างประเทศ เพื่อพัฒนาสู่การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ระดับการศึกษายกระดับพื้นฐาน

- 369535 การประพันธ์ร้อยแก้วและร้อยกรอง 3(3-0)
Prose and Poetry Writing
 ฝึกการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองบางประเภทตามความถนัดและความสนใจของแต่ละบุคคล และ
 ร่วมกันวิจารณ์แก้ไขผลงาน
- 369536 คติชนกับภาษาและวรรณคดี 3(3-0)
Folklore, Language, and Literature
 วิเคราะห์คุณค่าของคติชน เช่น นิทานชาวบ้าน ภาษิต ปรีชา เพื่อให้เห็นความสำคัญและความเกี่ยวข้องกับ
 คติชนกับภาษาและวรรณคดีเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 369537 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาภาษาไทย 3(3-0)
Learning Assessment in Thai
 ศึกษาหลักและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบแบบสังเกต
 เห็นผลงาน และอื่น ๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินและตีค่าผลการวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการ
 ประเมินไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาภาษาไทย
- 369538 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาไทย 3(3-0)
Research for Thai Curriculum and Instruction Development
 ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอนภาษาไทย การนำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนา หลักสูตร
 และการสอนภาษาไทย การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางการพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาไทย
 งานวิจัยในชั้นเรียนในระดับต่าง ๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วางแผนและเขียนโครงการวิจัย การสร้าง
 เครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และ
 แปลความหมายข้อมูล เขียนรายงานการวิจัย สรุปและประเมินผลการวิจัย อภิปรายการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้
 เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทย
- 369541 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ 3(3-0)
English Curriculum and Instruction Development
 ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ หลักการและวิธีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะ
 สมสำหรับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรภาษาอังกฤษในระดับรายวิชา การจัดทำแผนการสอนระดับ
 บทเรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์หลักการและแนวปฏิบัติการเรียนการสอนภาษาอังกฤษปัจจุบันเพื่อ
 พิจารณาปัญหา และแนวทางการนำวิธีสอนและเทคนิคการสอนไปพัฒนาการจัดกิจกรรม การเรียนรู้วิชาภาษา
 อังกฤษให้เกิดประสิทธิผล
- 369542 การฟังและการพูด 3(3-0)
Oral Comprehension and Expression
 ฝึกทักษะการฟังและการพูดเพื่อให้เข้าใจการสนทนา การบรรยาย ฝึกการเล่าเรื่องและสรุปประเด็นสำคัญ
 ของบทสนทนา ฝึกพูดและสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมและ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน สัมภาษณ์และ
 รายงาน

- 369543 การอ่าน 3(3-0)
 Reading
 ฝึกอ่านบทความประเภทต่าง ๆ ที่เป็นภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะบทความทางการศึกษาโดยเน้นการอ่านเพื่อวิเคราะห์การใช้ภาษาและแนวคิดของผู้เขียน สามารถสรุปประเด็นของบทความได้ รวมทั้งวิจารณ์บทความนั้น ๆ อย่างมีหลักการ
- 369544 การเขียน 3(3-0)
 Writing
 ศึกษา วิเคราะห์ และฝึกการใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนคัดลอ่สื่อสารในชีวิตประจำวัน การเขียนการให้คำนิยาม การเขียนบทคัดย่อและสรุปความ การวิเคราะห์กระบวนการ การเขียนรายงาน เน้นความถูกต้อง ชัดเจน กระชับ การจัดรูปแบบ และการอ้างอิงในการเขียน
- 369545 การแปล 3(3-0)
 Translation
 ฝึกการแปลข้อความ บทความ คำปราศรัย เอกสาร สารคดี เอกสารทางวิชาการจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ และจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย เน้นความถูกต้อง และความเหมาะสมในด้านสำนวนภาษา และลีลาการแปล
- 369546 ระบบไวยากรณ์และการใช้ภาษา 3(3-0)
 Syntax and Language in Use
 ศึกษาไวยากรณ์อังกฤษโดยใช้ทฤษฎีและวิธีการทาง Generative Transformational และ Semantics และการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 369547 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ 3(3-0)
 Learning Assessment in English
 ศึกษาหลักและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ แบบสังเกต แฟ้มสะสมงาน และอื่น ๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินและตีค่าผลการวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาภาษาอังกฤษ
- 369548 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ 3(3-0)
 Research for English Curriculum and Instruction Development
 ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางการพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ งานวิจัยในชั้นเรียนในระดับต่าง ๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วางแผนและเขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เขียนรายงานการวิจัย สรุปและประเมินผลการวิจัย อภิปรายการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

- 369551 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา 3(3-0)
 Social Studies Curriculum and Instruction Development
 ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนสังคมศึกษา หลักการและวิธีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสม
 สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษาในระดับรายวิชา การจัดทำแผน การสอนระดับ
 บทยุติธรรมหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์หลักการและแนวปฏิบัติการเรียนการสอนสังคมศึกษาปัจจุบันเพื่อ
 พิจารณาปัญหา และแนวทางการนำวิธีสอนและเทคนิคการสอนไปพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาให้
 เกิดประสิทธิผล
- 369552 พฤติกรรมการเรียนการสอนสังคมศึกษา 3(2-2)
 Instructional Behavior in Social Studies
 ทฤษฎีและวิธีสอนสังคมศึกษา การวางแผนการเรียนการสอน การพัฒนากระบวนการคิด และค่านิยมการพัฒนา
 ทักษะในวิชาสังคมศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาประสบการณ์ทางสังคม การผลิตการใช้ และการ
 เลือกใช้สื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินผลการเรียนรู้ การนำวิธี
 สอนและแนวทางการจัดประสบการณ์ต่าง ๆ มาทดลองฝึกปฏิบัติในการสอนสังคมศึกษา
- 369553 การเรียนการสอนภูมิศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 3(3-0)
 Geography Instruction for Educational Foundation
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และแนวทางการสอนภูมิศาสตร์ใน
 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 369554 การเรียนการสอนประวัติศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 3(3-0)
 History Instruction for Educational Foundation
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการทางประวัติศาสตร์ และแนวทางการสอนประวัติ
 ศาสตร์ในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 369555 การเรียนการสอนศาสนา ค่านิยมและจริยธรรม 3(2-2)
 Religion, Value Judgement, and Morality Instruction
 ศึกษา วิเคราะห์ ค่านิยม และจริยธรรมของไทยที่อยู่ในภาวะวิกฤตและที่หึงอนุรักษ สืบทอด ศึกษาหลัก
 ศาสนา หลักคำสอนศาสนา คติธรรม ค่านิยม และวัฒนธรรม ที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตในสังคม แนวทางการส่งเสริม
 และพัฒนาพฤติกรรมตามหลักศาสนา ค่านิยมและจริยธรรมที่เป็นพื้นฐานในการสร้างความเจริญ แก่ตนเองและสังคม
 ทั้งในระดับท้องถิ่น และของประเทศ แนวทางการสอนศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หน้าที่ พลเมือง วัฒนธรรม และ
 การดำเนินชีวิตในสังคม ในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 369556 การเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 3(3-0)
 Economics Instruction for Educational Foundation
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการทางเศรษฐศาสตร์ และแนวทางการสอน
 เศรษฐศาสตร์ในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

- 369557 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา 3(3-0)
Learning Assessment in Social Studies
 ศึกษาหลักและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ แบบสังเกต
 แฝ้มสะสมงาน และอื่น ๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินและตีค่าผลการวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการ
 ประเมินไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาสังคมศึกษา
- 369558 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา 3(3-0)
Research for Social Studies Curriculum and Instruction Development
 ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอนสังคมศึกษา การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาหลัก
 สูตรและการสอนสังคมศึกษา การวิจัยในชั้นเรียน อกิปรายงานวิจัยทางด้านการพัฒนาหลักสูตรและการสอนสังคม
 ศึกษา งานวิจัยในชั้นเรียนในระดับต่างๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วางแผนและเขียนโครงการวิจัย การสร้าง
 เครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และ
 แปลความหมายข้อมูล เขียนรายงานการวิจัย สรุปและประเมินผลการวิจัย อกิปรายการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้
 เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนสังคมศึกษา
- 369561 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ 3(3-0)
Science Curriculum and Instruction Development
 ศึกษาหลักการและแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ ศึกษาองค์ประกอบโครงสร้าง
 หลักสูตรวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน วิเคราะห์วิจารณ์หลักสูตรโดยส่วนรวม และองค์ประกอบของหลักสูตรแต่ละส่วน
 วิเคราะห์การนำรูปแบบการสอน วิธีสอนและเทคนิคการสอนไปใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ปฏิบัติ
 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในระดับเตรียม การจัดทำแผนการสอนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น
- 369562 พฤติกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ 3(3-0)
Instructional Behavior in Science
 ทฤษฎีการสอนและการเรียนรู้ รูปแบบการสอนและวิธีสอนวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์พฤติกรรมการสอน
 วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ศึกษาวิเคราะห์แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ ปัญหาการ
 สอนและแนวโน้มการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน และศึกษาผลงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน
 การสอนวิทยาศาสตร์
- 369563 การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 1 3(3-0)
Science Instruction for Educational Foundation I
 ศึกษา วิเคราะห์ อกิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแนวทางการสอนในกลุ่มวิชา
 วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นประถมศึกษา
- 369564 การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 2 3(3-0)
Science Instruction for Educational Foundation II
 ศึกษา วิเคราะห์ อกิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแนวทางการสอน ในกลุ่มวิชา
 วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นมัธยมศึกษา

369565 สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

3(3-0)

Instructional Media and Innovation in Science

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ กระบวนการพัฒนา การเผยแพร่ และแนวโน้มของสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คำนวณและวิเคราะห์รูปแบบของสื่อและนวัตกรรมการเรียน การสอนในปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติการพัฒนาและทดลองใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

369566 การพัฒนากระบวนการคิดและสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์

3(3-0)

Thinking Process Development and Inquiry Method In Science

ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการคิดและกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การประเมินกระบวนการคิดและกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ฝึกปฏิบัติพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดและกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์

369567 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์

3(3-0)

Learning Assessment in Science

ศึกษาหลักและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบ แบบสังเกต แฟ้มสะสมงาน และอื่น ๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินและตีค่าผลการวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนในวิชาวิทยาศาสตร์

369568 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์

3(3-0)

Research for Science Curriculum and Instruction Development

ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางด้านการพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิทยาศาสตร์ งานวิจัยในชั้นเรียนในระดับต่างๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วางแผนและเขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน คำนึงการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เขียนรายงานการวิจัย สรุปและประเมินผลการวิจัย อภิปรายการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

369571 การพัฒนาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์

3(3-0)

Mathematics Curriculum and Instruction Development

ศึกษาหลักการและแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ ศึกษาองค์ประกอบโครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์ในโรงเรียน วิเคราะห์วิจารณ์หลักสูตรโดยส่วนรวม และองค์ประกอบของหลักสูตรแต่ละส่วน วิเคราะห์การนำรูปแบบการสอน วิธีสอนและเทคนิคการสอนไปใช้ในการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์ในระดับที่เรียน การจัดทำแผนการสอนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

- 369572 พฤติกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 3(3-0)
Instructional Behavior In Mathematics
 ทฤษฎีการสอนและการเรียนรู้ รูปแบบการสอนและวิธีสอนคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน ศึกษาวิเคราะห์แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิผล ปัญหาการสอนและแนวโน้มการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียน และศึกษาผลงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียน การสอนคณิตศาสตร์
- 369573 การเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน 1 3(3-0)
Mathematics Instruction for Educational Foundation I
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และแนวทางการสอนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานช่วงชั้นประถมศึกษา
- 369574 การเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน 2 3(3-0)
Mathematics Instruction for Educational Foundation II
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย เนื้อหาความรู้และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และแนวทางการสอน ในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานช่วงชั้นมัธยมศึกษา
- 369575 สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ 3(3-0)
Instructional Media and Innovation in Mathematics
 ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ กระบวนการพัฒนา การเผยแพร่ และแนวโน้มของสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ค้นคว้าและวิเคราะห์รูปแบบของสื่อและนวัตกรรมการเรียน การสอนในปัจจุบัน ศึกษาปฏิบัติการพัฒนาและทดลองใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
- 369576 สถิติวิเคราะห์สำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(3-0)
Statistical Analysis for Mathematics Teacher
 สถิติพื้นฐาน ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและทฤษฎีของเบย์ การแจกแจงของตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม สหสัมพันธ์อย่างง่ายและแบบพหุคูณ การประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติ
- 369577 การประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ 3(3-0)
Learning Assessment In Mathematics
 ศึกษาหลักและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การใช้แบบทดสอบแบบสังเกต แฟ้มสะสมงาน และอื่น ๆ การกำหนดเกณฑ์การประเมินและตีค่าผลการวัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ การนำผลการประเมินไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาคณิตศาสตร์

- 369578 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ 3(3-0)
Research for Mathematics Curriculum and Instruction Development
 ศึกษากระบวนการวิจัยทางด้านหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ การนำผลการวิจัยมาใช้เพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ การวิจัยในชั้นเรียน อภิปรายงานวิจัยทางการพัฒนาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ งานวิจัยในชั้นเรียนในระดับต่างๆ วิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน วางแผนและเขียนโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัยโดยออกแบบและสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล เขียนรายงานการวิจัย สรุปและประเมินผลการวิจัย อภิปรายการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
- 369581 ภูมิภาคศึกษา 1(0-2)
Regional Studies
 ศึกษาข้อมูลทางการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ที่น่าสนใจในเชิงเปรียบเทียบของไทย และศึกษาเอกสารขององค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ยูเนสโก ตลอดจนศึกษางานด้านการศึกษาและการวิจัยและพัฒนาการศึกษา ในและ/หรือต่างประเทศ แล้วนำมาสรุป อภิปราย และรายงานผล
- 369591 สัมมนาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนวิชาเฉพาะ 1(0-2)
Seminar in Curriculum and Instruction Development of Major Subject
 ศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ประเด็นปัญหาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนตามสาขาวิชาเฉพาะ ในด้านทิศทางและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตรและการสอน ปัญหาการใช้หลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนวิชาเฉพาะในระดับการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา ความต้องการ และแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้น
- 369598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
Independent Study
 เขียนรายงานทางวิชาการในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอย่างลึกซึ้ง โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระภายใต้การให้คำแนะนำ และการดูแล จากผู้ที่มีความรอบรู้หรือผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อนั้น ๆ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน แล้วนำเสนอผลงานในรูปแบบของการจัดสัมมนา
- 369599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
Thesis
 วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการสอน
- 370501 ความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาชีพครู 3 (3-0)
Foundation of Teaching Profession
 ศึกษาแนวคิดทางปรัชญาตะวันตกและตะวันออกที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาคุณมาขจริยธรรม จรรยาบรรณ วินัยเกี่ยวกับวิชาชีพครู ค่านิยมสังคมไทยต่อบทบาทความเป็นครู

370510 การวัดและประเมินผลทางการศึกษา

3(2-3)

Measurement and Evaluation In Education

ศึกษาหลักการวัดผลและประเมินการศึกษา ความมุ่งหมายของการศึกษาประเภทเครื่องมือการวัดผลการศึกษา การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวัดผลการศึกษาแต่ละประเภท การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยจิตพิสัย และทักษะพิสัย สถิติสำหรับการวัดและประเมินผลการศึกษา: คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน การตัดสินผลการเรียน

370511 จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว

3(2-3)

Educational Psychology and Guidance

ศึกษาความหมายและแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มต่าง ๆ ความต้องการ อารมณ์การปรับตัว ลักษณะของมนุษย์ที่เป็นปกติในวัยต่าง ๆ เขาวินิจฉัย ความถนัด การเรียนรู้ การสนใจ การนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการเรียน การสอนและการดำเนินชีวิต รวมทั้งการจัดบริการที่สำคัญของการแนะแนวเพื่อช่วยส่งเสริม พัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งทางด้านการศึกษา อาชีพส่วนตัว และสังคมตลอดจนการป้องกัน และแก้ไขปัญหานักเรียน

370521 หลักสูตรและการสอน

3(2-3)

Curriculum and Instruction

ความหมายและลักษณะของหลักสูตรแบบต่าง ๆ ความสำคัญและความสัมพันธ์ของหลักสูตรและการสอน การพัฒนาหลักสูตรและปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาหลักสูตร ศึกษาหลักสูตรที่ใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และการนำหลักสูตรไปใช้ โดยเน้นหลักสูตรและการใช้หลักสูตรตามสาขาวิชาเอก ศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนเพื่อนำไปใช้จัดการเรียนการสอน

370522 วิธีการสอน

3(2-3)

Teaching Method

ศึกษาหลักและวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนการสอน วิธีสอนแบบต่าง ๆ แนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการแนวการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนในสาขาวิชาเอกทางวิทยาศาสตร์ โดยเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ฝึกการทำโครงการสอนแผนการสอน และชุดการเรียนการสอน การฝึกทักษะการสอนเบื้องต้น การปกครองชั้นเรียน และการศึกษางานบูรณาการในชั้นเรียน

370531 การพัฒนานวัตกรรมทางการสอน

3(2-3)

Development of Instructional Innovation

ศึกษาแนวคิด หลักการ การพัฒนานวัตกรรมทางการสอน การฝึกปฏิบัติพัฒนานวัตกรรมทางการสอน การนำนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้และการประเมินคุณค่าของนวัตกรรมการสอนที่พัฒนาขึ้น

370591 ฝึกสอน

6 หน่วยกิต

practicum in Instruction

ฝึกประสบการณ์การสอนตามโรงเรียนมัธยมศึกษาตลอดภาคการศึกษา

7-176

370592 สัมมนาการศึกษา

1(0-3)

Seminar in Education

นำเสนอประเด็นความเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง และการศึกษา ปัญหาทางการจัดการศึกษาของไทย และต่างประเทศ บทบาทการศึกษากับพัฒนาสังคมไทย บทบาทสถาบันการศึกษากับการสร้างควมมั่นคงของประเทศ



คำอธิบายรายวิชา (501 – 550)

- 502501 วิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0)
Research for Health Science
 การคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ การประเมินเอกสารงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การออกแบบการวิจัยที่สอดคล้องกับปัญหาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิเคราะห์และแปลผล ข้อมูล การวิจารณ์รายงานการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ จริยธรรมในการวิจัย
- 502502 สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(2-2)
Statistics and Computer for Health Science
 บทบาทของสถิติในการวิจัย การเลือกใช้สถิติในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ทั้งสถิติพาราเมตริก และนอนพาราเมตริก การวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล
- 502503 ทฤษฎีทางการพยาบาล 3(3-0)
Nursing Theory
 บทบาทของทฤษฎีทางการพยาบาล เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการค้นคว้าทางการพยาบาล ประวัติการพัฒนาทฤษฎีและการประยุกต์ทฤษฎีทางการพยาบาลที่คัดสรรในการบริการ การบริหาร และการศึกษาพยาบาล
- 502504 การพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร 3(2-4)
Nursing Care in Selected Area
 วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนของผู้ใช้บริการการพยาบาลตามลักษณะเฉพาะของบุคคล ครอบครัว ชุมชน ประยุกต์ใช้แนวคิด ทฤษฎีทางการพยาบาลในการส่งเสริม ป้องกัน ดูแลรักษาพยาบาล และฟื้นฟูสุขภาพแก่ผู้ให้บริการ การพยาบาล ปฏิบัติการพยาบาล เขียนรายงานประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลตามสาขาที่เลือกสรรและเสนอแนะแนวทางการพัฒนาบทบาทอิสระของพยาบาลด้านปฏิบัติการพยาบาล
- 502505 การบริหารการศึกษาพยาบาล 3(3-0)
Management in Nursing Education
 หลักการบริหารการศึกษาระดับอุดมศึกษา การบริหารและจัดการหลักสูตร หลักและกระบวนการในการประเมินและพัฒนาหลักสูตร การประกันคุณภาพการศึกษาพยาบาล บทบาทและทักษะผู้นำทางการศึกษาพยาบาล
- 502506 เทคโนโลยีและวิธีการสอนทางการพยาบาล 3(2-2)
Instructional Strategies and Technologies in Nursing
 การใช้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อวิเคราะห์ และพัฒนาวิธีสอนในการศึกษาพยาบาล ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและรูปแบบการเรียนรู้ที่มีต่อวิธีสอน การใช้สื่อประสม เทคนิคการสอนและการสอนแบบทางไกล โดยเน้นการปรับวิธีสอนแบบต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้

- 502521 การเรียนรู้ของมนุษย์ 3(3-0)
Human Learning
 การวิจัยและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ และการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของมนุษย์ วิเคราะห์การเรียนรู้ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบค่านิยม ความเชื่อ และพฤติกรรม เน้นหลักการเรียนรู้ในผู้ใหญ่ การจูงใจผู้เรียนให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง และบทบาทของพยาบาลในฐานะผู้อำนวยความสะดวกในกระบวนการเรียนรู้
- 502522 กลวิธีทางวิทยาการระบาดในการจัดการด้านสุขภาพ 3(3-0)
Epidemiology Strategy in Health Management
 การประยุกต์วิธีการทางวิทยาการระบาดเชิงพรรณนา และเชิงวิเคราะห์ในการศึกษาและควบคุมปัจจัยเสี่ยงในมนุษย์ โดยเน้นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ
- 502523 กลวิธีการพัฒนาในระบบบริการสุขภาพ 3(3-0)
Strategy Development in Health Care Delivery System
 การวิเคราะห์ การจัดทำ และการดำเนินการตามนโยบายสาธารณสุขจากมุมมองทางประวัติศาสตร์ สังคม และจริยธรรม โดยศึกษาประเด็นทางการพยาบาลและการสาธารณสุขที่สำคัญ มุ่งเน้นบทบาทของพยาบาลในการทำงานเป็นทีมร่วมกับทีมสุขภาพ ร่วมกำหนดนโยบายแต่ละระดับของระบบบริการสุขภาพ ความร่วมมือทางวิชาการกับฝ่ายการศึกษาพยาบาล รวมทั้งกลวิธีบริหารจัดการเฉพาะอย่างในการส่งเสริมบริการพยาบาลในหน่วยงานสาธารณสุขต่าง ๆ
- 502524 การบริหารจัดการพยาบาลยุคใหม่ 3(3-0)
Current Nursing Management
 ศึกษาแนวโน้มของระบบบริการสาธารณสุข การบริการสุขภาพ การจัดองค์กร และหน่วยงานทางสุขภาพ บทบาทของผู้ให้และผู้ให้บริการในการดำเนินการและประเมินผลบริการพยาบาลและบริการสุขภาพ เน้นทฤษฎีและการวิจัยในการบริหารจัดการบริการพยาบาล การบริหารเชิงกลยุทธ์ และเชิงเศรษฐศาสตร์ กลวิธีทางภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรมและบทบาทการตัดสินใจของพยาบาลในระบบงานสาธารณสุข การนำวิทยาการสมัยใหม่มาใช้ในการเพิ่ม ประสิทธิภาพการบริหารจัดการบริการพยาบาล
- 502525 พฤติกรรมและการปรับตัวของมนุษย์ 3(3-0)
Human Behavior and Adaptation
 ทฤษฎีและการวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมและการปรับตัวของมนุษย์ ปัจจัยเหตุที่มาของพฤติกรรมต่าง ๆ ปัจจัยด้านการเรียนรู้ ปัจจัยด้านวัฒนธรรมและสังคม ปัจจัยด้านภาวะวิกฤติของชีวิต ปัจจัยด้านความเครียด และการปรับตัวต่อความเครียด รูปแบบต่าง ๆ ของการปรับตัว แหล่งประโยชน์ที่ช่วยในการปรับตัวของมนุษย์
- 502526 การตอบสนองของมนุษย์ต่อสุขภาพและความเจ็บป่วย 3(3-0)
Human Response In Health and Illness
 วิธีการตอบสนองของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมในภาวะสุขภาพและความเจ็บป่วย ที่แสดงออกทางสรีรภาพ พยาธิสรีระ และพฤติกรรม แนวคิดเกี่ยวกับการป้องกันตนเอง การหายใจ การไหลเวียนโลหิต การขับถ่าย และโภชนาการ รวมทั้งการตอบสนองด้านภูมิคุ้มกัน ความเครียด ความเจ็บปวด การนอน การรับรู้และความรู้สึกตัว

- 502591 ปฏิบัติการศึกษายาบาล 3(0-12)
 Practicum in Nursing Education
 ฝึกฝนทักษะในกระบวนการเรียนการสอนในคลินิกและในชั้นเรียน เน้นบทบาทของครูพยาบาล
 ความต้องการของผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยการปฏิบัติบทบาทครูพยาบาลในสถาบันการ
 ศึกษาพยาบาล และสถานบริการสุขภาพ
- 502597 สัมมนาการพยาบาล 1(0-3)
 Seminar in Nursing
 การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาในวิชาชีพการพยาบาล การประยุกต์ทฤษฎีและผลการวิจัย มาอภิปรายแลกเปลี่ยน
 เปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาทางการบริหาร บริการ การจัดการศึกษาและการวิจัยทางการพยาบาล
- 502598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
 Independent Study
 เขียนรายงานวิชาการทางการศึกษาพยาบาลในหัวข้อที่เลือกสรร โดยศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเองอย่าง
 อิสระ ภายใต้คำแนะนำและการดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 502599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
 Thesis
 ดำเนินการวิจัยตามประเด็น ปัญหา ทางการศึกษาพยาบาลที่เลือกสรร ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์
- 503501 การบริหารบริการพยาบาล 3(3-0)
 Nursing Service Administration
 นโยบายและการบริหารจัดการระบบงานสาธารณสุข บทบาทของผู้บริหารทางการพยาบาลในระบบงาน
 สาธารณสุข เน้นพลวัตทางวิชาชีพและองค์การในการบริหารงานพยาบาล การวางแผนและประเมินผลโครงการ
 รวมทั้งการบริหารและการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การวิเคราะห์ทรัพยากร การปรับปรุงคุณภาพ การบริหารงานบุคคล
 วัฒนธรรมองค์การ และเทคโนโลยีที่มีผลต่อการบริการสุขภาพ ในปัจจุบันและอนาคต ทฤษฎีและการวิจัยในการ
 บริหารจัดการบริการพยาบาล การนำทฤษฎีองค์การ และ แนวคิดเชิงธุรกิจมาใช้ในการวิเคราะห์การบริหารการ
 พยาบาล
- 503591 ปฏิบัติการบริหารการพยาบาล 3(0-12)
 Practicum in Nursing Service Administration
 ปฏิบัติการในบทบาทผู้บริหารการพยาบาลในสถานบริการสุขภาพ ศึกษาปัญหาเฉพาะหรือหัวข้อในขอบเขต
 การบริหารการพยาบาลในสถานบริการสุขภาพ นำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนโครงการพัฒนาการบริหาร
 การพยาบาล ปฏิบัติการและประเมินผลโครงการตามแผน
- 503598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
 Independent Study
 เขียนรายงานวิชาการทางการบริหารการพยาบาลในหัวข้อที่เลือกสรร โดยให้ศึกษาและค้นคว้าด้วยตนเอง
 อย่างอิสระ ภายใต้คำแนะนำและการดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

7-180

503599 วิทยานิพนธ์

12 หน่วยกิต

Thesis

· คำเนิการวิจัยตามประเด็น ปัญหา ทางการบริหารการพยาบาลที่เลือกสรร ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์



คำอธิบายรายวิชา (551 – 600)

551511 ปรัชญาสาธารณสุข นโยบาย และกฎหมายสาธารณสุข

3(3-0)

Public Health Philosophy, Policy and Law

ศึกษาปรัชญาของการสาธารณสุข ศักดิ์ศรีของการเป็นมนุษย์ สิทธิมนุษยชนด้านสาธารณสุขปรัชญาของการมีสุขภาพดีและสาเหตุของการมีสุขภาพดี ประวัติศาสตร์การสาธารณสุขของนานาชาติ นโยบายสาธารณสุขของนานาชาติ นโยบายสาธารณะ กับนโยบายสาธารณสุข กระบวนการพัฒนานโยบายด้านสาธารณสุข บทบาทของกฎหมายสาธารณสุข กับการมีสุขภาพดี ผลกระทบของนโยบายสาธารณสุขและกฎหมายสาธารณสุข

551512 อาชีวอนามัย และอนามัยสิ่งแวดล้อม

3(2-2)

Occupational and Environmental Health

ศึกษาเกี่ยวกับภาวะ สถานการณ์ และผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน รวมทั้งประชาชนที่มีสาเหตุมาจากการทำงาน การประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม ทั้งในภาคเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม สามารถประเมิน วิเคราะห์ ปัญหา และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ ด้วยเครื่องมือทางอาชีวอนามัย อาชีวเวชกรรม และอนามัยสิ่งแวดล้อม และสามารถกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาเหล่านั้นได้

551513 เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

4 (4-0)

(Health Economics)

ศึกษาลักษณะพิเศษของสินค้าสาธารณสุข ที่ต่างจากสินค้าทั่วไป อุปสงค์-อุปทานของบริการสาธารณสุข การคลังสาธารณสุข เปรียบเทียบระบบทางการคลังและการให้บริการสาธารณสุขระหว่างประเทศ การศึกษาค้นทุน การให้บริการสาธารณสุข ประสิทธิภาพและความเป็นธรรมทางสุขภาพ การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม การจัดสรรงบประมาณสาธารณสุข เทคโนโลยีทางการแพทย์ การแทรกแซงของรัฐทางด้านสาธารณสุข ทรัพยากรมนุษย์ด้านสาธารณสุข และการปฏิรูประบบสาธารณสุขโดยสังเขป

551521 สังคมศาสตร์ทางการแพทย์และสาธารณสุข

2(2-0)

Social Science In Medicine and Health

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางสังคม วัฒนธรรม จิตวิทยา กับสุขภาพ พฤติกรรมการป้องกันในระบบสังคม วัฒนธรรมต่าง ๆ วิเคราะห์แบบแผนความสัมพันธ์ขององค์กรทางการแพทย์ การบริหาร การให้บริการสาธารณสุข จริยธรรม และโรงพยาบาลในฐานะสถาบันของสังคม

551522 รูปแบบของการส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค

3(3-0)

Health Promotion and Disease Prevention Models

ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในกลุ่มอายุต่าง ๆ ในครอบครัว มารดา และทารก วัยเรียน วัยรุ่น วัยทำงาน และผู้สูงอายุ แนวคิดของการสื่อสารและพฤติกรรมสุขภาพ รูปแบบการป้องกันและควบคุมโรคทั้ง โรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ

- 551531 ระบาดวิทยาสำหรับวางแผนนโยบายสาธารณสุข 3 (3-0)
Epidemiology for Health Policy
 ศึกษาความสำคัญและขอบเขตของระบาดวิทยา การจำแนกโรค กระบวนการเกิดโรคในมนุษย์ การวัดความถี่ของการเกิดโรค การพิจารณาลักษณะของการเกิดโรค และการใช้บริการสาธารณสุข อัตรา สัดส่วน อัตราส่วน และการนำไปใช้ประเมินบริการสาธารณสุข การศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยา การศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลทางระบาดวิทยาเพื่อหาสาเหตุ หรือปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค การประยุกต์แนวคิดของระบาดวิทยาเพื่อการกำหนดนโยบายสาธารณสุข
- 551532 ชีวสถิติ และทักษะทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2)
Biostatistics and Computing Skill
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางสถิติ การรวบรวม การวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูลการตัดสินใจในการดำเนินงานด้านสาธารณสุข วิธีการทดสอบสมมติฐาน การทดสอบความแตกต่างทางสถิติ การอนุมานทางสถิติ การเลือกใช้สถิติต่าง ๆ รวมไปถึงการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ทางสถิติ
- 551533 ระเบียบวิธีวิจัยทางสาธารณสุข 3(2-2)
Research Methodology in Public Health
 ศึกษาแนวคิดและกระบวนการวิจัยทางด้านสาธารณสุข การเลือกปัญหาในการทำวิจัย การตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การวิจัย การออกแบบการวิจัย การสร้างเครื่องมือในงานวิจัย การรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล การเขียนโครงร่างการวิจัย การนำเสนอผลวิจัย และการวิจารณ์บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารการวิจัยต่าง ๆ
- 551541 การบริหารสาธารณสุข การปฏิรูประบบ 3(3-0)
Health Service Management, Health Sector Reform
 ศึกษาแนวคิดพื้นฐานและหลักการของการบริหารงานสาธารณสุข และการจัดบริการสาธารณสุขที่เหมาะสมสำหรับประเทศกำลังพัฒนา (District Health Management) โดยเน้นกรณีประเทศไทย กระบวนการบริหารคุณภาพ (Total Quality Management) การวางแผนการจัดบริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขในรูปแบบต่าง ๆ (Primary Care, Home Health Care) ระบบบริหารสาธารณสุขในประเทศต่าง ๆ แนวคิดพื้นฐาน และเหตุผลความจำเป็น และประสบการณ์ในการปฏิรูประบบสาธารณสุขการดำเนินการปฏิรูประบบสาธารณสุขในประเทศไทย การตรวจรับรองคุณภาพของสถานบริการ (Health Service Accreditation) ลักษณะและคุณภาพและคุณสมบัติของข้อมูลข่าวสารที่ดี การบริหารงานข้อมูลข่าวสารในระดับต่างๆ ข้อมูลข่าวสารเพื่อการตัดสินใจ การออกแบบและการวางระบบข้อมูลข่าวสาร
- 551542 การประเมินระบบบริการสาธารณสุข 3(3-0)
Health Care Evaluation
 ศึกษาการประเมินผลลัพธ์ของระบบบริการสาธารณสุข ตั้งแต่ การวัด Output, Outcome, Impact กระบวนการคุณภาพชีวิต กรณีตัวอย่างของการประเมินระบบบริการสาธารณสุข รูปแบบการประเมิน การป้องกัน ควบคุมโรค อดส์ ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เจริญมหาดและจุดภาค รูปแบบการประเมินผลโครงการป้องกันโรคไข้ดำ (Arsenic Poisoning) รูปแบบการประเมินผล โครงการควบคุมการบริโภคยาสูบการประเมินผลกระทบของระบบประกันสุขภาพ

- 551543 ระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข 3(3-0)
 Health Information System
 ศึกษาแนวคิดและลักษณะคุณสมบัติของข้อมูลข่าวสารที่ดี การบริหารงานข้อมูลข่าวสารในระดับต่าง ๆ
 ข้อมูลข่าวสารเพื่อการตัดสินใจ การออกแบบและวางระบบข้อมูลข่าวสาร
- 551544 ภูมิศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข 3(3-0)
 Medical Geography
 ศึกษาแนวคิดและเทคนิคทางภูมิศาสตร์ ของการจำแนกกลุ่มวัตถุ บุคคล พฤติกรรม โรค และกลุ่มอาการ
 บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ทรัพยากร รวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการรวมกลุ่ม หรือ
 กระจายตัวของวัตถุสิ่งต่าง ๆ อันอาจจะนำมาใช้ในการป้องกันโรค กระจายทรัพยากรตามสถานที่และลำดับเวลา การ
 ค้นหาสาเหตุเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค การทำแผนที่โรคและการกระจายตัวของทรัพยากร เพื่อวางแผนงานด้าน
 สาธารณสุข ความก้าวหน้าของภูมิศาสตร์การแพทย์ในปัจจุบัน สารสนเทศภูมิศาสตร์(Geographical Information
 System) ทางสุขภาพและโรคเกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข
- 551598 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3 หน่วยกิต
 Independent Study
 กำหนดประเด็นสำคัญทางสาธารณสุข เพื่อทบทวนองค์ความรู้ ตั้งคำถามการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย นำ
 ข้อมูลทฤษฎีวิเคราะห์ เพื่อตอบคำถามการวิจัยอภิปรายผล และสังเคราะห์ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อแสดงว่านิสิต
 สามารถเป็นผู้นำทางความคิดในการแก้ปัญหาสาธารณสุขทางชุมชนได้โดยไม่เน้นการเก็บข้อมูลปฐมภูมิเอง
- 551599 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต
 Thesis
 กำหนดประเด็นสำคัญทางสาธารณสุข เพื่อตอบคำถามการวิจัยอภิปรายผล และสังเคราะห์ข้อเสนอแนะเชิง
 นโยบาย เพื่อแสดงว่านิสิตสามารถเป็นผู้นำทางความคิดในการแก้ปัญหา สาธารณสุขทางชุมชนได้
- 559502 การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับพัฒนาโยบายมหภาค 3 (2-2)
 Quantitative Analysis for Macro Policy Development
 ศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่ออธิบายอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ
 การวิเคราะห์และนำผลการวิเคราะห์ไปพัฒนา นโยบาย หรือประเมินนโยบายในระดับมหภาค
- 559597 สัมมนาาระบบและนโยบายสาธารณสุข 3 (1-4)
 Seminar in Health Systems and Policy
 สัมมนาประเด็นปรัชญาของการสาธารณสุข ระบบสาธารณสุข ปรัชญาของการมีสุขภาพดีและ
 สาเหตุของการมีสุขภาพดี ประวัติศาสตร์ระบบสาธารณสุขของนานาประเทศ นโยบายสาธารณะ กับนโยบายสา
 ธารณสุข กระบวนการพัฒนาโยบายด้านสาธารณสุข บทบาทของกฎหมายสาธารณสุข กับการมีสุขภาพดี ผล
 กระทบของนโยบายสาธารณสุข
- 600101 เวชศาสตร์ครอบครัว ขั้นสูง 1 5 (1-8)
 Advanced Family Medicine 1
 ศึกษา และฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวินิจฉัย รักษา และป้องกันโรคที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว ทั้งราย
 ธรรมดาและฉุกเฉิน โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วยและครอบครัว

- 600102 เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 2 5 (1-8)
Advanced Family Medicine 2
 ศึกษา และฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การวินิจฉัย รักษา และป้องกันโรคที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว ทั้งราย
 ธรรมดาและฉุกเฉิน โดยเฉพาะทักษะการให้คำปรึกษาต่อผู้ป่วยและครอบครัว
- 600103 เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 3 5 (1-8)
Advanced Family Medicine 3
 ศึกษา และฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การวินิจฉัย รักษา และป้องกันโรคที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว ทั้งราย
 ธรรมดาและฉุกเฉิน โดยเฉพาะการรับบาลในระยะสุดท้าย การรับบาลแบบประคับประคองและการรับบาลที่บ้าน
 สำหรับผู้ป่วยและครอบครัว
- 600104 เวชศาสตร์ครอบครัวขั้นสูง 4 5 (1-8)
Advanced Family Medicine 4
 ศึกษา และฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การวินิจฉัย รักษา และป้องกันโรคที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว ทั้งราย
 ธรรมดาและฉุกเฉิน โดยเฉพาะการพัฒนาคุณภาพบริการเวชศาสตร์ครอบครัว และการประกันคุณภาพ
- 600201 วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน 2 (2-0)
Basic Medical Sciences
 ศึกษาความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน และทางคลินิกร่วมกัน โดยกล่าวถึงความรู้ใหม่ของวิทยาศาสตร์
 การแพทย์ และความรู้พื้นฐานของโรคต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างอาการกับโรค ทำให้สามารถที่จะนำความรู้พื้น
 ฐานไปประยุกต์ใช้ในทางคลินิกได้
- 600301 ความรู้ทั่วไปทางการบริหารการแพทย์ 2 (2-0)
General Medical Management
 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับระเบียบและหลักการบริหารราชการ ระเบียบข้าราชการพลเรือน กฎหมายเกี่ยวกับการ
 แพทย์ ความรู้การคลังและการเงิน มนุษยสัมพันธ์ จริยธรรมแพทย์
- 600401 คอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นและวิเคราะห์ทางการแพทย์ 3 (3-2)
(รายวิชาไม่นับหน่วยกิต)
Computer for medical search and analysis
 เน้นการฝึกปฏิบัติ การสืบค้นข้อมูลทางการแพทย์ทางอินเทอร์เน็ต การวิเคราะห์ฐานข้อมูลทางระบาดวิทยา
 และการวิจัยขนาดเล็ก ค่ายโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป



ตอนที่ 8

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรดุขฎีบัณฑิต



คำอธิบายรายวิชา

- 107532 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา 3 (2-3)
Fungal Diseases of Plants
 คุณลักษณะของเชื้อราที่ก่อให้เกิดโรคกับพืช การแบ่งชั้นและการจัดจำแนกของเชื้อราสาเหตุโรคพืช อาการของโรค ความสำคัญทางเศรษฐกิจ วงจรชีวิต และการป้องกันกำจัดโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา
- 107533 โรคพืชที่เกิดจากไวรัส 3 (2-3)
Phytovirology
 คุณลักษณะของไวรัสพืช ระบบการตั้งชื่อ และการแบ่งชั้น การตรวจสอบและการจำแนกไวรัสพืช หน้าที่ทางชีวภาพ ของส่วนประกอบของไวรัสพืช การเข้าทำลายและการสังเคราะห์ของไวรัสพืช อาการของโรคที่เกิดจากไวรัสพืช สรีรวิทยาของพืชที่ถูกทำลายโดยไวรัสพืช การแพร่กระจายและระบาดวิทยาของ ไวรัสพืช ความสำคัญทางเศรษฐกิจ และการควบคุมโรคไวรัสพืช
- 107534 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย 3 (2-3)
Bacterial Diseases of Plants
 ศึกษาประวัติและความเป็นมาของ โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (แนวคิดและความหมายทางแบคทีเรีย) รูปร่างของแบคทีเรีย การเจริญเติบโตและธาตุอาหารที่แบคทีเรียต้องการ การจำแนกแบคทีเรีย พันธุกรรมของแบคทีเรีย และการนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านพันธุกรรม กลไกการควบคุมกิจกรรมทางด้านพันธุกรรม แบคทีเรียโอซินและแบคทีเรียโอฟาจ โรคพืชที่มีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรีย การทำให้นิวเคลียสเป็นน้ำแข็ง ปฏิกริยาที่เข้ากันได้และเข้ากันไม่ได้ แนวคิดทางด้านพันธุกรรมสำหรับพันธุกรรม แบคทีเรียที่เป็นประโยชน์ต่อพืช และการควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย
- 159898 วิทยานิพนธ์ 72 หน่วยกิต
 Thesis
 เจื่อน ไชรายวิชา Approved proposal.
- 159899 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต
 Thesis
 เจื่อน ไชรายวิชา Approved proposal.
- 205600 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาเอก 3(3-0)
English for Doctoral Level Studies
 ฝึกทักษะในการอ่านและเขียนอย่างเข้มข้น เพื่อการเขียนรายงาน เผยแพร่เอกสาร สิ่งพิมพ์ทางวิชาการ เป็นภาษาอังกฤษ
- 252513 คณิตวิเคราะห์เชิงจริง 3(3-0)
Real Analysis
 จำนวนจริง ส่วนขยายของจำนวนจริง ลำดับ ลิมิตซูพีเรียร์และลิมิตอินฟีเรียร์ ทอพอโลยีสำหรับจำนวนและฟังก์ชันต่อเนื่อง มาตรการภายนอกของเลอเบสก์ เซตเทียบมาตราได้ และ มาตรการของเลอเบสก์ เซตจริงเทียบมาตราไม่ได้ ฟังก์ชันมาตรา ทฤษฎีบทของอีโกรอฟ และทฤษฎีบทของดูซัน รัมนันอินทิกรัล เลอเบสก์อินทิกรัล และทฤษฎีบทการลู่เข้า การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันของการแปรผันแบบมีขอบเขต ความต่อเนื่องของค่าสัมบูรณ์ ปริภูมิ แอล-พี

- 252514 คณิตวิเคราะห์เชิงซ้อน 3(3-0)
Complex Analysis
 ความเข้าใจของการวิเคราะห์ แคลคูลัสบนจำนวนเชิงซ้อน ทฤษฎีบทโคชี เรซิดิว ทฤษฎีบทการส่ง
 กงรูป ทฤษฎีบทการลู่เข้าของไวเบร์สตราสส์ การวิเคราะห์ความต่อเนื่อง
- 252515 คณิตวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน 3(3-0)
Functional Analysis
 ปริภูมิบานาค ทฤษฎีบทของฮาห์น-บานาค ทฤษฎีบทของบานาค-สไตน์ฮาวล์ การส่งแบบเปิดของ
 บานาค และทฤษฎีบทกราฟปิดในปริภูมิบานาค ปริภูมิฮิลแบร์ตและฐานเชิงตั้งฉาก ทฤษฎีเชิงสเปกตรัมของตัว
 ดำเนินการกระชับแบบปกติ ทฤษฎีบทพื้นฐานของจุดตรึงและการประยุกต์
- 252516 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(3-0)
Numerical Analysis
 การประมาณค่าในช่วงของลากรองจ์ สูตรการประมาณค่าของนิวตัน - โคท การประมาณค่าของเกาส์
 เชียน และพหุนามเชิงตั้งฉาก การประมาณค่าของรอมเบิร์ต สมการเชิงผลต่าง ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขของสมการ
 เชิงอนุพันธ์สามัญ วิธีตัวทำนบ - ตัวแก้ ระเบียบวิธีรุงเง - กุตตา
- 252523 พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ 3(3-0)
Linear Algebra and Matrix Theory
 การแปลงเชิงเส้น และเมทริกซ์ ปริภูมิย่อยอินยง ฟังก์ชันเชิงเส้น การแปลงเมทริกซ์ทั่วไปให้เป็นรูปแบบ
 บัญญัติของจอร์แดนเมทริกซ์เหลี่ยม รูปแบบเชิงเส้นคู่ ปริภูมิอินเนอร์พิกซ์เชิงเส้น ปริภูมิผลคูณภายใน ชั้นคอนเวกซ์ของ
 กราม-ชมิคต์ ยูนิเทรีและเมทริกซ์เชิงตั้งฉาก
- 252525 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง 3(3-0)
Advanced Abstract Algebra
 ทฤษฎีบทของซีโลว์ ทฤษฎีจอร์แดน-เฮลลแคร์ การแก้ปัญหากลุ่ม กลุ่มฮิสระ การจัดจำแนกของสนาม
 ภาคขยาย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีบทของกาลัวส์
- 252526 ทฤษฎีกลุ่มเชิงพีชคณิต 3(3-0)
Algebraic Semigroup Theory
 ความรู้พื้นฐาน ความสัมพันธ์ของกรีน กิ่งกลุ่มผกผัน การแปลงกิ่งกลุ่ม การแยก ส่วนขยายและการ
 แทนที่ของกิ่งกลุ่ม ความรู้พื้นฐานของกิ่งวง
- 252527 ทฤษฎีมอดูลและวง 1 3(3-0)
Rings and Modules Theory I
 มอดูลและมอดูลย่อย ลัทธิฐานของมอดูล อินตรลัทธิฐาน ส่วนของผลบวกตรง ผลบวกตรงและผลคูณ
 ของมอดูล การก่อกำเนิดและการก่อกำเนิดร่วมเกี่ยว มอดูลเซมิซิมเปิล ซอกเคิลและเรดิคัล เงื่อนไขลูกโซ่ วงเซ
 มิซิมเปิล วงโลกอลและวงแบบบอร์ทิน ทฤษฎีอินเจกทีฟและทฤษฎีโปรเจกทีฟ มอดูลโปรเจกทีฟและตัวก่อกำเนิด
 มอดูลอินเจกทีฟและตัวก่อกำเนิดร่วมเกี่ยว
- 252528 ทฤษฎีมอดูลและวง 2 3(3-0)
Rings and Modules Theory II
 มอดูลที่เป็นผลประกอบของอนุกรม การแยกจำแนกของมอดูล คุณสมบัติการแลกเปลี่ยนและ
 คุณสมบัติการตัดออก มอดูลอินเจกทีฟและวงแบบเนอเทอร์ วงเซมิเปอร์เฟกต์ วงเปอร์เฟกต์ วงซีเรียลและ
 วงควอซี-ไฟร์เบนิจิส

252534 ทฤษฎีกราฟ

3(3-0)

Graph Theory

กราฟ กราฟย่อย ต้นไม้ การเชื่อมโยง วิธีและวัฏจักร การจับคู่ จำนวนวงกลม เซทอิสระและคลิก
ทฤษฎีแรมซีย์ กราฟเชิงระนาบ กราฟระบุทิศทาง ทฤษฎีกราฟเชิงพีชคณิต

252561 ทอพอโลยี

3(3-0)

Topology

พื้นฐานของทฤษฎีเซต ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ เซตอันดับบางส่วน บทตั้งของซอร์น ปริภูมิเชิง
ทอพอโลยีนามธรรม ปริภูมิเมตริก ฐานและฐานย่อย การถ่วงเข้า ตัวกรองและข่ายลำดับ สัญพจน์การแยกภาวะ
ต่อเนื่องและสมานสัญญาฐาน การเชื่อม การแยก การกระชับ

252582 วิธีการของคณิตศาสตร์ประยุกต์

3(3-0)

Methods of Applied Mathematics

เมทริกซ์ ความสมมูล รูปแบบของกำลังสองและเฮอริมิเทียน ค่าเฉพาะความขึ้นของปริภูมิฟังก์ชันและ
ปัญหา Sturm-Liouville แคลคูลัสของการแปรผัน สมการออยเลอร์-ลากรองจ์ เงื่อนไขบังคับ ตัวแปรจุดปลาย
ทฤษฎี Sturm-Liouville สมการอินทิกรัล ฟังก์ชันกรีน ทฤษฎีฮิลแบร์ต - ซมิคต์ ทฤษฎีเฟรคโฮล์ม สมการ
อินทิกรัลเอกฐาน

252584 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญขั้นสูง

3(3-0)

Advanced Ordinary Differential Equations

ทฤษฎีบทการมีจริง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ปัญหาค่าขอบปรกติและเอกฐาน ทฤษฎี
เสถียรภาพของระบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ระเบียบวิธีที่สองของ
เลียปูนอฟ ทฤษฎีเรขาคณิตของสมการเชิงอนุพันธ์ในระนาบ

252585 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย

3(3-0)

Partial Differential Equations

ปัญหาโคชีสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย การจำแนกสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงเส้นอันดับสอง
คุณสมบัติของผลเฉลยสำหรับสมการเชิงวงรี เชิงพาราโบล่าและเชิงไฮเพอร์โบล่า การมีจริงของผลเฉลยสำหรับ
สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเชิงวงรี รูปแบบของฟูรีเยร์และการแปลงลาปลาซ ทฤษฎีสกซ์ ฟังก์ชันของกรีน สมการ
อินทิกรัล ปริภูมิโซโบลอฟ และการแจกแจงชวาร์ซ

252611 ทฤษฎีปริภูมิบานาค

3(3-0)

Banach Space theory

ทอพอโลยีและเน็ต ปริภูมิทอพอโลยีเวกเตอร์ ทอพอโลยีแบบอ่อน ความนูน ความมน ความเรียบและ
คุณสมบัติเรขาคณิตอื่น ๆ

252612 ทฤษฎีมาตรา และความน่าจะเป็น

3(3-0)

Measure Theory and Probability

มาตราและการหาอินทิเกรต แนวคิดของการถ่วงเข้า ตัวแปรสุ่ม ความเป็นอิสระ และค่าคาดหวังแบบ
เงื่อนไข กฎของจำนวนที่มีค่ามาก ทฤษฎีบทขีดจำกัดกลาง และทฤษฎีบทมาร์ติงเกิล

252621 ทฤษฎีวงไม่สลับที่

3(3-0)

Noncommutative Ring Theory

วงแบบนอเทเรียน วงกับเงื่อนไขลูกโซ่แบบลดลง ทฤษฎีบทโครงสร้างเวกเตอร์เบียร์น สำหรับแบบวง
เซมิซิมเปิล วงของผลหาร และวงที่อธิบายลักษณะเฉพาะค้ำวมอดูลบนวงนั้น

- 252622 พีชคณิตเชิงโฮมอโลยี 3(3-0)
Homological Algebra
 มอดูลบนวง ผลคูณเทนเซอร์ และกลุ่มของสัทิสต์ฐาน แคททิทอรี และฟังก์ชัน ฟังก์เตอร์โฮมอโลยี
 มอดูลโปรเจกทีฟ มอดูลโปรเจกทีฟและอินเจกทีฟ ฟังก์เตอร์อนุพันธ์
- 252661 ทอพอโลยีเชิงพีชคณิต 3(3-0)
Algebraic Topology
 ปรีกวมิปกคลุม ทฤษฎีบทโฮมอโทปี กลุ่มโฮมอโทปี โฮมอโลยีและโคโฮมอโลยี
- 252662 เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ 3(3-0)
Differential Geometry
 แมนิโฟลด์ที่หาอนุพันธ์ได้ ฟิลด์เวกเตอร์ เรขาคณิตของรีมันน์ แอฟไฟน์คอนเนกชัน การอินทิเกรต
 บนแมนิโฟลด์ สนามของเวกเตอร์ บทนำสู่กลุ่มลีและพีชคณิตลี
- 252681 ความน่าจะเป็นและกระบวนการสุ่ม 3(3-0)
Probability and Stochastics process
 คุณสมบัติเบื้องต้นของตัวแบบความน่าจะเป็น ความเป็นอิสระ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปร
 สุ่ม ความน่าจะเป็นแบบเงื่อนไข กฎของจำนวนมาก ทฤษฎีบทขีดจำกัดกลาง แนวเดินเชิงสุ่ม ลูกโซ่แบบ
 มาร์คอฟและการเคลื่อนไหวแบบบราวเนียน บทประยุกต์คัดสรรบางเรื่อง
- 252682 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุประยุกต์ 3(3-0)
Applied Multivariate Analysis
 การแจกแจงปกติของตัวแปรพหุ การเขียนกราฟข้อมูลตัวแปรพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัว
 แปรพหุ การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม วิธีการลดรอบแบบลอสติก การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคัล
 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จัดกลุ่ม การจัดลำดับมิติแบบพหุ โปรแกรมสำเร็จ
 รูปทางสถิติ
- 252683 ตัวแบบเชิงเส้นประยุกต์ 3(3-0)
Applied Linear Models
 การลดรอบเชิงเส้นเชิงพหุ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล และการถ่วงน้ำหนักในตัว
 แบบเชิงเส้น การลดรอบโลจิสติกสำหรับข้อมูลสองแบบทวี ตัวแบบเชิงเส้นทั่วไป การประมาณและการ
 อนุมานด้วยวิธีการปรับตัวถ่วงน้ำหนักแบบกำลังสองน้อยที่สุด การลดรอบแบบปีวส์ของ ตัวแบบเชิงเส้นแบบ
 ล็อกสำหรับตารางการจร ตัวแบบสำหรับข้อมูลการอยู่รอด และเทคนิคการลดรอบไม่เชิงเส้น
- 252684 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยสำหรับการเงิน 3(3-0)
Partial Differential Equations for Finance
 การควบคุมที่เหมาะสมเชิงกำหนดได้ การโปรแกรมเชิงพลศาสตร์ สมการแฮมิลตันจาโคบี ผลเฉลย
 ความหนืด การควบคุมที่เหมาะสมเห็นสุ่ม ช่วงเวลาแบบต่อเนื่องและเต็มหน่วย สมการแฮมิลตัน-จาโคบี-เบลแมน
 การตรวจสอบการโต้แย้ง สมการเชิงอนุพันธ์เห็นสุ่มสูตรพ้อยมันน์-คัส เวลาหยุดนิ่ง ทฤษฎีบททฤษฎีของ ฟรอนท์
 พาราโบลิก ผลเฉลยพื้นฐาน ปัญหาค่าขอบ หลักการค่าสูงสุด บทประยุกต์เกี่ยวกับการเงินรวมทั้งการหาค่า
 เหมาะสมโดยใช้บันทึกการเงินและทางเลือกของการกำหนดราคา

- 252685 กลศาสตร์ควอนตัมเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0)
Mathematical Quantum Mechanics
 รูปแบบนิยมของกลศาสตร์ควอนตัม รวมทั้งระเบียบวิธีทางคณิตศาสตร์ของทฤษฎีควอนตัม สัจพจน์ของ
 กลศาสตร์ควอนตัมและสมการการเคลื่อนที่ ระเบียบวิธีการประมาณและทฤษฎีการกระเจิง กลศาสตร์ควอนตัม
 เชิงสัมพัทธ์
- 252691 หัวข้อคัดสรรทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0)
Selected Topics in Advanced Mathematics
 หัวข้อที่แตกต่างกันไป ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูงที่น่าสนใจและเป็นพื้นฐานสำหรับการทำ
 วิทยานิพนธ์
- 252692 หัวข้อวิจัยปัจจุบันทางคณิตศาสตร์ 1(0-2)
Current Research Topics in Mathematics
 อภิปรายและนำเสนอหัวข้อที่ทันสมัยและน่าสนใจทางคณิตศาสตร์
- 252693 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง I 1(0-2)
Seminar in Advanced Mathematics I
 อภิปรายเกี่ยวกับงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ที่ทำกันอยู่ในปัจจุบัน โดยแยกตามสาขาวิชาที่แตกต่างกันไป
- 252694 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 1(0-2)
Seminar in Advanced Mathematics II
 อภิปรายเกี่ยวกับงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ที่ทำกันอยู่ในปัจจุบัน โดยแยกตามสาขาวิชาที่แตกต่างกันไป
 และเกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์
- 252699 วิทยานิพนธ์
Dissertation
 วิจัยในหัวข้อทางคณิตศาสตร์
- 257510 กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ 3(2-3)
Biological Electron Microscopy
 ศึกษาทฤษฎีและการประยุกต์ใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนในการศึกษาการเตรียมตัวอย่างทางชีวภาพ
 การตัดตัวอย่างด้วยอุลตราไมโครโทม การถ่ายภาพ และการศึกษาภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
- 257515 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 3(2-3)
Biological Sciences I
 ศึกษาถึงโครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ โปรคาริโอตส์ และ ยูคาริโอตส์ คีเอ็นเอ เทคโนโลยี พันธุ
 ศาสตร์ในระดับประชากร และพันธุศาสตร์ในระดับโมเลกุล
- 257516 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 3(2-3)
Biological Sciences II
 ศึกษาถึงโครงสร้าง และหน้าที่ของโปรตีนชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะฮีโมโกลบิน เมมเบรน โปรตีน
 วิศวกรรม หลักของพลังงานจลน์ และกลไกการเร่งปฏิกิริยาของเอนไซม์
- 257517 ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย 3(2-3)
Science Philosophy and Research Methodology
 ศึกษาปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบงานวิจัย การตั้ง
 สมมติฐานการวิจัย เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำฐานข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผล รวมถึงการใช้
 โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อช่วยในการวิจัย เรียนรู้ระเบียบปฏิบัติทาง จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

- 257518 หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1 1(0-2)
Current Topics in Biological Sciences I
 อภิปราย และนำเสนอทฤษฎี งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่น่าสนใจและทันสมัย
- 257519 หัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 1(0-2)
Current Topics in Biological Sciences II
 อภิปราย และนำเสนอทฤษฎี งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่น่าสนใจและทันสมัย
- 257524 โครงสร้างและหน้าที่ของพืช 3(2-3)
Plant Structure and Function
 โครงสร้าง หน้าที่ของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การลำเลียง การเจริญเติบโต และการพัฒนาการของพืช
- 257527 ไมโครเทคนิคทางพืช 3(1-6)
Plant Microtechniques
 ศึกษาเทคนิคทางด้านปฏิบัติการต่างๆ ในการเตรียมตัวอย่างพืช เพื่อการเรียนการสอนและการวิจัยภายใต้กล้องจุลทรรศน์
- 257537 ฮิสโตโลยี 3(2-3)
Histology
 ศึกษาโครงสร้าง คุณสมบัติของเนื้อเยื่อ และระบบอวัยวะต่างๆ ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ภายใต้กล้องจุลทรรศน์
- 257541 นิเวศวิทยาของพืช 3(2-3)
Plant Ecology
 ศึกษานิเวศวิทยา และความหลากหลายของพืชในสิ่งแวดล้อม ในแง่ของการจัดหมวดหมู่ การจัดจำแนก การแพร่กระจาย รวมทั้งศึกษาถึงความสัมพันธ์ของพืช และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในระบบนิเวศวิทยา
- 257542 นิเวศวิทยาของสัตว์ 3(2-3)
Animal Ecology
 ศึกษานิเวศวิทยา และความหลากหลายของสัตว์ในสิ่งแวดล้อม ในแง่ของการจัดหมวดหมู่ การจัดจำแนก การแพร่กระจาย รวมทั้งศึกษาถึงความสัมพันธ์ของสัตว์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในระบบนิเวศวิทยา
- 257543 ความสัมพันธ์ของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ 3(2-3)
Plant Animal and Microbe Interaction
 ศึกษาแนวคิดในแง่ของการวิวัฒนาการร่วมระหว่างพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ สาเหตุ หรือปัจจัยที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ รูปแบบของความสัมพันธ์ การเลือกอาหารของสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ การประยุกต์ใช้ผลของความสัมพันธ์ระหว่างพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ในด้านต่างๆ รวมทั้งกรณีศึกษา
- 257544 ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(2-3)
Biological Diversity
 ศึกษาถึงความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งด้านชนิด พันธุกรรม นิเวศวิทยา คุณค่าและความสำคัญ การสูญเสีย และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีววิทยา
- 257545 การอนุรักษ์ทางชีวภาพ 3(2-3)
Biological Conservation
 ศึกษาการวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพระดับจีน ชนิด ระบบนิเวศ การอนุรักษ์การคงไว้ตามธรรมชาติ ทั้งในรูปแบบของในพื้นที่และนอกพื้นที่ ขนาดของประชากรที่น้อยที่สุดที่คงอยู่ได้ การสูญพันธุ์ การอนุรักษ์พันธุกรรม การกินสภาพธรรมชาติให้ป่า และการพัฒนาธรรมชาติที่ยั่งยืน

- 257546 **ดัชนีชีวภาพสำหรับสิ่งแวดล้อม** 3(2-3)
Biological Indicators of Environments
 ศึกษาสิ่งมีชีวิตทั้งสัตว์ พืช และจุลินทรีย์ที่สามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของมลภาวะ ตลอดจนการนำมาประยุกต์ใช้
- 257564 **พันธุศาสตร์ของพืช** 3(2-3)
Plant Genetics
 ศึกษาถึงพันธุศาสตร์ของพืชขั้นสูง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ ศึกษาในเรื่องของโอกาสถึงแกอ การผลิตปกติของโครโมโซมแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์โพลีพลอยด์ การถ่ายยีน การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ และพันธุกรรมของลักษณะการต้านทานโรคและแมลง
- 257565 **พันธุศาสตร์ของสัตว์** 3(2-3)
Animal Genetics
 ศึกษาถึงพันธุศาสตร์ของสัตว์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ วิธีการทางสถิติ พันธุศาสตร์ประชากร ลักษณะพันธุกรรมทั้งแบบคุณภาพ และปริมาณ พันธุกรรมของโรคสัตว์ และการต้านทานโรคบางชนิด การใช้เทคโนโลยีชีวภาพต่างๆ ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์
- 257579 **สรีรวิทยาของการปรับตัวของสัตว์** 3(2-3)
Physiology of Animal Adaptation
 ศึกษาเปรียบเทียบ การปรับตัวของสัตว์มีกระดูกสันหลังต่างๆ โดยใช้กลไกทางสรีรวิทยาของระบบต่างๆ รวมถึงการประยุกต์วิธีการต่างๆ ทางสรีรวิทยาในการวัดหาความเครียด ความสัมพันธ์เชิงนิเวศวิทยา และสรีรวิทยาการปรับตัวของสัตว์
- 257582 **พันธุวิศวกรรม** 3(2-3)
Genetic Engineering
 ศึกษาการโคลนยีน การถ่ายยีนในจุลินทรีย์ พืชและสัตว์ ชนิดของโฮสต์ แหล่งของพาหะ และเอนไซม์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ มีเวกชันและการแสดงออกของยีน ทรานสไปซอน แอนติเซนส์ อาร์เอ็นเอ และไรโบโซม พันธุวิศวกรรมของโปรตีน จีนแมปปิง การประยุกต์ใช้ในทางเกษตรและอุตสาหกรรม ทางด้านการแพทย์ และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 257586 **เทคโนโลยีโปรตีนและเอนไซม์** 3(2-3)
Protein and Enzyme Technology
 ศึกษาถึงหลักการทำงานของเอนไซม์ การทำงานของเอนไซม์ การผลิตเอนไซม์โดยกระบวนการหมัก การเตรียมและการสังเคราะห์ พันธุวิศวกรรมและการประยุกต์ใช้ ตลอดจนความปลอดภัยในการใช้เอนไซม์
- 257587 **เมแทบอลิซึมและการควบคุม** 3(2-3)
Metabolism and Regulation
 ศึกษาทั่วโลก การควบคุม และปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล ได้แก่คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน และสารประกอบไนโตรเจน ตลอดจนผลของฮอร์โมนที่มีต่อกระบวนการเมแทบอลิซึม
- 257592 **สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1** 1(0-2)
Seminar in Biological Sciences I
 นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- 257593 **สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2** 1(0-2)
Seminar in Biological Sciences II
 นำเสนอรายงานและอภิปรายทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

- 257691 สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3 1(0-2)
Seminar in Biological Sciences III
นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อวิทยาศาสตร์ชีวภาพและความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์
- 257692 สัมมนาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 4 1(0-2)
Seminar in Biological Sciences IV
นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อวิทยาศาสตร์ชีวภาพและความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์
- 257699 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต
Dissertation
วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- 258510 กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนทางชีวภาพ 3 (2-3)
Biological Electron Microscopy
ศึกษาทฤษฎีและการประยุกต์ใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนในการศึกษาการเตรียมตัวอย่างทางชีวภาพ การตัดตัวอย่างด้วยชุดตราไมโครโทม การถ่ายภาพ และการศึกษาภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
- 258517 ปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีวิจัย 3 (2-3)
Science Philosophy and Research Methodology
ศึกษาปรัชญาวิทยาศาสตร์และระเบียบวิธีทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการออกแบบงานวิจัย การตั้งสมมติฐานการวิจัย เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำฐานข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผล รวมถึงการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อช่วยในการวิจัย เรียนรู้ระเบียบปฏิบัติทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย
- 258535 ปักษีวิทยา 3(2-3)
Ornithology
ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่ การจำแนกชนิด วิวัฒนาการ นิเวศวิทยา และประวัติชีวิตของนก รวมทั้งการศึกษากาคนปฏิบัติและภาคสนาม
- 258574 ศรีวิทยาของพืชขั้นสูง 3(2-3)
Advanced Plant Physiology
ศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช สอร์โมนพืชและการเร่งการเจริญเติบโต การกำเนิดรูปร่าง การตอบสนองต่ออุณหภูมิและแสง
- 258551 ออนุกรมวิธานของพืชขั้นสูง 3(2-3)
Advanced Plant Taxonomy
ศึกษาการจำแนกพืชมีท่อลำเลียงออกเป็นหมวดหมู่ โดยเฉพาะในระดับวงศ์ การกำหนดชื่อสากลของหมวดหมู่ และชนิด การตรวจสอบหาชนิดที่ถูกต้อง การกระจายทางด้านภูมิศาสตร์ การฝึกปฏิบัติการ โดยการใช้รูปวิธานในการจำแนกชนิด
- 260523 Energy Storage Systems 3 (3-0)
Emphasis is 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.
ระบบสะสมพลังงาน
ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของการสะสมพลังงานในแบตเตอรี่และการกักเก็บพลังงานน้ำโดยระบบสูบกลับ พื้นฐานของการสะสมพลังงานกลใน flywheels และ elevated weights รวมทั้งการเก็บก๊าซโดยการอัด

260524 Energy and Environmental Impact

3 (3-0)

Concepts and principles of energy technology and applications in rural areas, the environmental impact of energy technologies, environmental impact determination techniques, and decreasing the environmental impact of energy use will be covered.

พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

แนวความคิดและหลักการของเทคโนโลยีพลังงานและการประยุกต์ใช้สำหรับพื้นที่ชนบท ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากเทคโนโลยีพลังงาน เทคนิคการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการใช้พลังงานอย่างถูกต้อง

260531 Information Technology

3 (2-3)

Review of some of the basic concepts of computer science such as Dos and Microsoft Windows 95/98. Other topics covered are Internet search techniques and information systems management.

เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทบทวนความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการดอส ไมโครซอฟท์วินโดวส์ 95 การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต การจัดการระบบสารสนเทศ

260533 Renewable Energy and Resource Assessment

3 (3-0)

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.

พลังงานหมุนเวียนและการประเมินทรัพยากรพลังงาน

เทคนิคทั่วไปของการเปลี่ยนพลังงานหมุนเวียน โดยเน้นที่การแปลงรูปพลังงานแสงอาทิตย์เป็นความร้อน ไฟโคเวลดติก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพ และเทคโนโลยีพลังงานน้ำ รวมทั้งความรู้พื้นฐานของระบบพลังงานจากไฮโดรเจน ความร้อนจากมหาสมุทร เทคโนโลยีพลังงานจากคลื่นและน้ำขึ้นน้ำลง หลักการพื้นฐานสำหรับการประเมินทรัพยากรพลังงานจากแหล่งต่างๆ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลหลักการจัดเก็บข้อมูลทางไกลและการวิเคราะห์

260534 Rural Energy Development

3 (2-3)

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.

การพัฒนาพลังงานในชนบท

ความหมายของการพัฒนาชนบท ความสัมพันธ์ระหว่างอุปทานพลังงานกับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจในชนบท การลดความยากจนผ่านทางอุปทานพลังงานในพื้นที่ชนบท การประเมินความต้องการพลังงานในชนบท การจัดการทดแทนอุปทานพลังงานการพิจารณาเทคโนโลยีพลังงานเพื่อลดต้นทุนในการจัดหาพลังงานในชนบท

260535 Biogas

3 (2-3)

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.

ก๊าซชีวภาพ

หลักการเบื้องต้นของการผลิตก๊าซชีวภาพจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนต่างๆ ทฤษฎีของการผลิตก๊าซชีวภาพ เทคโนโลยีการหมัก การผลิตก๊าซชีวภาพแบบกระบวนการไม่ใช้ออกซิเจน หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับบ่อหมักก๊าซชีวภาพ วัสดุที่นำมาใช้ในการหมัก เช่น มูลสัตว์ วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร และวัสดุที่เหลือทิ้งจากอุตสาหกรรม

260536 Energy Conversion

3 (3-0)

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.

การเปลี่ยนรูปพลังงาน

ทบทวนแนวคิดและคุณสมบัติของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้น แนวคิดของการเปลี่ยนรูปพลังงาน

260537 Biomass

3 (2-3)

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.

ชีวมวล

แนวคิดของเทคนิคการใช้ชีวมวลจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน เทคโนโลยีคาร์บอนในเข้ชั้น ขบวนการไพโรไลซิส กระบวนการชีวมวล ชนิดของเชื้อเพลิงจากชีวมวล เช่น ชีวมวลแข็ง ชีวมวลเหลว ก๊าซโซฮอล และชีวมวลจากของเหลือทิ้งทางการเกษตร

260538 Solar Technology and Applications

3 (2-3)

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.

เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้

การประเมินทรัพยากรพลังงานแสงอาทิตย์ คุณลักษณะของพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ การทำความร้อนในอาคาร การทำความเย็น การอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร การทำน้ำบริสุทธิ์ ระบบโฟโตโวลเทอิกสำหรับการสื่อสาร ระบบสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ Cathodic protection ระบบผลิตไฟฟ้าจ่ายเข้าสายส่ง ระบบผลิตไฟฟ้าแบบอิสระ ระบบทำความเย็นและการประยุกต์เพื่อการพาณิชย์

260539 Wind Energy

3 (3-0)

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.

พลังงานลม

ประวัติของพลังงานลม ส่วนประกอบและหน้าที่ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานลม ระบบการเปลี่ยนรูปพลังงานลม ทอร์กจากการหมุน สมรรถนะของโรเตอร์ กังหันลมการควบคุมสมรรถนะการถ่ายเทพลังงานจากกังหันลม การผลิตไฟฟ้าจากกังหันลมทอร์กสถิตย์ ทอร์กพลศาสตร์ การจำลองระบบและการออกแบบระบบพลังงานลม

260542 Measurement and Experimental Problems

3 (2-3)

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.

การวัดและการทดลอง

ทฤษฎีการวัด วิธีการวัดเชิงกล อุทกวิทยา อุตุนิยมวิทยา การวัดไฟฟ้า การวัดการเผาไหม้ และการวัดทางเคมีเพื่อประยุกต์ใช้กับระบบพลังงานหมุนเวียน ความรู้พื้นฐานของการวัดจากระยะไกลสำหรับการประเมินทรัพยากรพลังงานหมุนเวียน ออกแบบและทำการทดลองเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน สามารถใช้ห้องปฏิบัติการได้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยตามความเหมาะสม

260543 Energy Management

3 (3-0)

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.

การจัดการพลังงาน

ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน ระบบราคาพลังงานและนโยบายยุทธวิธีการอนุรักษ์พลังงาน การกำหนดนโยบายและระเบียบวิธี มาตรฐานและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับพลังงาน การจัดการด้านงบประมาณและการคลัง แผนการสนับสนุนอื่น ๆ ทางด้านพลังงานจากรัฐบาล ทิศทางการวิจัยและการพัฒนา หลักการจัดการพลังงานภายใต้ความร่วมมือของหลายหน่วยงาน

260544 Energy Management in Buildings

3 (3-0)

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.

การจัดการพลังงานในอาคาร

แผนงานการใช้พลังงานในอาคาร การวิเคราะห์พลังงานในรูปของไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า มอเตอร์ ปั๊ม หม้อแปลงไฟฟ้า การวิเคราะห์ค่าความร้อนผ่านกรอบอาคารโดยเทคนิค OTTV และ RTTV สภาวะอากาศภายในอาคาร สภาวะความร้อนและคุณภาพอากาศภายในอาคาร

260545 Energy Management in Industry

3 (3-0)

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.

การจัดการพลังงานในโรงงาน

แผนการใช้พลังงานในโรงงาน การวิเคราะห์พลังงานในโรงงานและในรูปของไฟฟ้า แสงสว่าง ระบบปรับอากาศ อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า มอเตอร์ ปั๊ม หม้อแปลงไฟฟ้า การใช้อุปกรณ์หม้อไอน้ำและการใช้ออน้ำ เครื่องระเหย เครื่องอบแห้ง และอื่น ๆ

260557 Energy Economics, Environment and Policy

3 (3-0)

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.

เศรษฐศาสตร์พลังงาน สิ่งแวดล้อมและนโยบายพลังงาน

เทคนิคสำหรับการประเมินต้นทุนรวม การประเมินต้นทุนส่วนเกิน วัฏจักรราคา การเปรียบเทียบเทคโนโลยีพลังงานเชิงเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการพลังงานหมุนเวียน การวิเคราะห์ทางการเงินและทางเศรษฐกิจ วิธีพิจารณาเลือกเทคโนโลยีพลังงานที่ดีที่สุดในเชิงเศรษฐศาสตร์สำหรับการประยุกต์เฉพาะทาง ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของเทคโนโลยีพลังงานตามรูปแบบและเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน เทคนิคในการพิจารณาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมต่อเศรษฐกิจและสังคม

260561 Simulation and Computer Aided Design of Energy Systems

3 (2-3)

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.

การจำลองและการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบระบบพลังงาน

การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบระบบพลังงานหมุนเวียนด้วยเทคนิคการจำลอง การวิเคราะห์การออกแบบและเศรษฐศาสตร์ แบบจำลองของอุปกรณ์พลังงาน วิธีการเชิงตัวเลขและการประมาณค่าเพื่อนำไปสู่การจำลองด้วยคอมพิวเตอร์ การหาจุดที่เหมาะสม เทคนิคการสร้างภาพ

260563 Mathematics in Energy Technology

3 (3-0)

Basic concepts of mathematics in science will be covered. Also covered is calculating a path of economics and statistics.

คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีพลังงาน

แนวคิดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์และสถิติ

260564 Photovoltaic Systems

3 (2-2)

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.

ระบบโฟโตโวลเทอิก

คุณสมบัติพื้นฐานของวัสดุ หลักการของเซลล์แสงอาทิตย์ รังสีอาทิตย์ การสร้างเซลล์แสงอาทิตย์ คุณลักษณะของโฟโตโวลเทอิก การออกแบบระบบโฟโตโวลเทอิกเชิงเศรษฐศาสตร์ การประยุกต์ใช้โฟโตโวลเทอิก โอกาสทางด้านการตลาดของระบบโฟโตโวลเทอิก

260565 Solar Electricity and Photovoltaic Applications

3 (2-2)

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.

ไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้โฟโตโวลเทอิก

เซลล์แสงอาทิตย์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ แบตเตอรี่และเครื่องควบคุมการประจุสำหรับระบบโฟโตโวลเทอิก เครื่องแปลงไฟฟ้าสำหรับระบบโฟโตโวลเทอิก ระบบบ้านพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบโฟโตโวลเทอิกสำหรับพื้นที่ห่างไกล ระบบไฟฟ้าสายส่งแบบอิสระจากโฟโตโวลเทอิก ระบบไฟฟ้าสายส่งแบบรวมศูนย์จากโฟโตโวลเทอิก ระบบสูบน้ำด้วยโฟโตโวลเทอิก การหาขนาดที่เหมาะสมของระบบโฟโตโวลเทอิก ระบบไฮบริด โฟโตโวลเทอิกแบบติดตั้งบนอาคาร เศรษฐศาสตร์ของระบบโฟโตโวลเทอิก

260566 Thermodynamics and Fluid Mechanics

3 (3-0)

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.

อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหล

ทบทวนแนวคิดและคุณสมบัติของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ วัฏจักรทางวิศวกรรม แรงดัน คีเซล สเตอริง และวัฏจักรการอัดไอ แนะนำการถ่ายเทความร้อน การพาความร้อนแบบอิสระและแบบบังคับ การนำความร้อนในสถานะคงตัว การแผ่รังสี ศึกษาหลักการไหลของของไหล สมบัติของของไหล สมการต่อเนื่อง การเคลื่อนที่ พลังงานกลและการประยุกต์สำหรับการไหลแบบราบเรียบ การถ่ายเทโมเมนตัมสำหรับการไหลปั่นป่วน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานการไหลของของไหล

260581 Current Topics in Renewable Energy

3 (2-3)

This subject concern about a new technology have interest.

หัวข้อเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน

รายวิชานี้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่น่าสนใจในปัจจุบัน

260583 Solar Drying Technology

3 (2-3)

Characteristics of solar energy. Solar thermal systems for water heating and agricultural drying. Solar photovoltaic systems for commercial applications. The part of Drying Technology, moisture properties. Air movement. Equilibrium of moisture contents. Application for food drying by solar energy : tunnel drying, fixed-bed drying.

เทคโนโลยีการอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

คุณลักษณะของพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบคุณภาพรังสีอาทิตย์สำหรับการทำน้ำร้อนและการอบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ระบบโฟโตโวลเทอิกสำหรับประยุกต์ใช้ทางการพาณิชย์ ในส่วนของเทคโนโลยีการอบแห้งศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติอากาศชื้น การเคลื่อนที่ของอากาศ ความชื้นสมดุล การประยุกต์สำหรับการอบแห้งอาหารด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ การอบแห้งแบบอุโมงค์ การอบแห้งแบบเบนด์

260584 Renewable Energy Application and Storage System

3 (3-0)

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.

การประยุกต์ใช้พลังงานหมุนเวียนและระบบสะสมพลังงาน

การประเมินแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ในพื้นที่ชนบท ตัวอย่างเช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และอื่น ๆ เทคโนโลยีพื้นฐานสำหรับการเก็บสะสมพลังงาน

260585 Advanced Biogas

3 (2-3)

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 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.

การประยุกต์ใช้ก๊าซชีวภาพขั้นสูง

ทบทวนทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตก๊าซชีวภาพ การออกแบบและประยุกต์ใช้ระบบก๊าซชีวภาพ การเลือกใช้วัสดุเพื่อให้ได้ราคาของระบบที่เหมาะสม ระบบก๊าซชีวภาพขนาดเล็กสำหรับพื้นที่ชนบท ระบบก๊าซชีวภาพขนาดใหญ่สำหรับอุตสาหกรรม การศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้ก๊าซชีวภาพ การวิเคราะห์เงินลงทุนและผลตอบแทนการลงทุน และผลกระทบของการใช้ก๊าซชีวภาพต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

260587 Advanced Biomass

3 (2-3)

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.

การประยุกต์ใช้ชีวมวลขั้นสูง

ทบทวนพื้นฐานของระบบและเทคโนโลยีชีวมวล การออกแบบและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมวล ระบบชีวมวลขนาดเล็กสำหรับพื้นที่ชนบท ระบบชีวมวลขนาดใหญ่สำหรับอุตสาหกรรม การศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้ชีวมวล การวิเคราะห์เงินลงทุนและผลตอบแทนการลงทุน และผลกระทบของการใช้ชีวมวลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

260588 Advanced Solar Technology and Applications

3 (2-3)

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, minigrid, standalone and grid connected.

เทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง

การแผ่รังสีแสงอาทิตย์ การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในรูปความร้อนอุณหภูมิต่ำ ระบบติดตามดวงอาทิตย์และตัวรวมแสงอาทิตย์ การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในรูปความร้อนอุณหภูมิต่ำปานกลางและอุณหภูมิสูง เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปไฮโดรเจน อิเล็กโทรไลเซอร์ และเซลล์เชื้อเพลิง การสะสมและการประยุกต์ใช้พลังงานไฮโดรเจน ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก ระบบผลิตไฟฟ้าแบบอิสระและแบบเชื่อมต่อเข้าสายส่ง

260589 Advanced Wind Energy

3 (2-3)

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.

การประยุกต์ใช้พลังงานลมขั้นสูง

การส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากระบบพลังงานลมเข้าสู่ระบบสายส่งไฟฟ้า การควบคุมโรงไฟฟ้าพลังงานลม ความต้องการของระบบพลังงานลมและการประเมินงานระบบหลักการควบคุมระบบ การออกแบบอุปกรณ์ควบคุม การจัดการระบบ การเฝ้าติดตาม และระบบความปลอดภัยของระบบพลังงานลม การใช้พลังงานจากลมสถานะของพลังงานลมและปริมาณพลังงานลม ศักยภาพของพลังงานลม การพิจารณาทางด้านเศรษฐศาสตร์ของการติดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานลม

260593 Study Tours and Seminar

3 (2-3)

Reporting on attendance at international meetings relating to renewable energy or on visits to organizations or projects related to renewable energy. Student and faculty presentation of current work in renewable energy research and application.

ภูมิภาคศึกษาและสัมมนา

รายงานการเข้าร่วมประชุมระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับพลังงานหมุนเวียนหรือจากการศึกษาฐานองค์กรหรือโครงการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพลังงานหมุนเวียน นิสิตจะต้องนำเสนองานวิจัยหรือการประยุกต์ใช้ที่เกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน

260595 Seminar I

1 (0-2)

Report on and discuss topics in renewable energy.

สัมมนา 1

รายงานและอภิปรายด้านพลังงานหมุนเวียน

260596 Seminar II

1 (0-2)

Report and discuss on topics in renewable energy related to research proposal.

สัมมนา 2

รายงานและอภิปรายด้านพลังงานหมุนเวียนที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการทำวิจัย

260597 Seminar III

1 (0-2)

Report on and discuss topics in renewable energy related to research proposals.

สัมมนา 3

รายงานและอภิปรายด้านพลังงานหมุนเวียนที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการทำวิจัย

260661 Mathematical Techniques

3 (3-0)

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.

เทคนิคทางคณิตศาสตร์

คำทอมเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ วิธีคิฟเฟอร์เรนซ์สำหรับคำเริ่มต้นและปัญหาคำขอบเขต คำทอมเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย

260662 Optimization Techniques

3 (3-0)

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.

เทคนิคการออปติไมซ์

ลากรานจ์มัลติพลาย ระเบียบวิธีสตีปเปสแอสเซนท การเขียนโปรแกรมเชิงพลศาสตร์ โปรแกรมเชิงเส้น การเขียนโปรแกรมเชิงเรขาคณิต ความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ทางสถิติ และการวิเคราะห์ค่าผิดพลาดการแทรกแซงและการถดถอย

260663 Research Methodology

3 (3-0)

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.

หลักการท้าววิจัย

ศึกษาการท้าววิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ ทางด้านเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน ศึกษาการออกแบบ สมมติฐานการท้าววิจัย การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ และจรรยาบรรณกฎระเบียบ ข้อบังคับของการท้าววิจัย

260697 Dissertation

(credits require on plan 1(1), 1(2), 2(1), 2(2))

Research subjects related to renewable energy.

วิทยานิพนธ์

ท้าววิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน

266502 สรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์

3 (2-3)

Advanced Microbial Physiology

ศึกษาเรื่องปัจจุบันเกี่ยวกับสรีรวิทยาขั้นสูงของจุลินทรีย์ทางด้านชีวสังเคราะห์และการรวมตัวเป็นโครงสร้างของเซลล์ ชีวพลังงาน เมแทบอลิซึมและการควบคุม การควบคุมการเจริญและวงจรของเซลล์ การเกิดลักษณะทางสัณฐาน การเปลี่ยนแปลงรูปร่างและพัฒนาการในระดับโมเลกุล ระบบการรับส่งสัญญาณเข้าภายใน

266512 จุลชีววิทยาทางการแพทย์วินิจฉัย

3 (2-3)

Diagnostic Medical Microbiology

ศึกษาเทคนิคทางห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา ในการแยกและเก็บสิ่งตรวจเพื่อการวินิจฉัยจุลินทรีย์ก่อโรคนิคมต่าง ๆ รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคนิคทางอณูชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน ในการตรวจวินิจฉัยจุลินทรีย์ก่อโรคและโรคติดเชื้อในห้องปฏิบัติการ

- 266513 จุลชีววิทยาทางสาธารณสุขและสุขาภิบาล 3 (2-3)
 Microbiology for Public Health and Sanitation
 ศึกษาหลักการสาธารณสุขชุมชนและสุขาภิบาลโรงงาน จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง ระบาดวิทยา การป้องกัน และการควบคุม
- 266514 วิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง 3 (2-3)
 Advanced Immunology
 ศึกษาวิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี การตอบสนองของภูมิคุ้มกัน ทางด้านสารน้ำและชนิดฟั้งเซลล์ พันธุศาสตร์ของภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันและ เทคนิคทาง วิทยาภูมิคุ้มกัน
- 266515 ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 3 (2-3)
 Advanced Medical Virology
 ศึกษาไวรัสวิทยาขั้นสูง ด้านคุณสมบัติทางกายภาพและชีวเคมีของไวรัส ไวรอยด์ และ ไพรออน ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างไวรัสกับไวรัส หรือ ไวรัสกับโฮสต์ การตอบสนองของโฮสต์ต่อการติดเชื้อไวรัส และ สารต้านไวรัส และเทคนิคทางไวรัสวิทยา
- 266516 แบคทีเรียทางการแพทย์ขั้นสูง 3 (2-3)
 Advanced Medical Bacteriology
 ศึกษาแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคในคน กลไกในการก่อให้เกิดโรค และการตอบสนองของร่างกายเมื่อเกิด การติดเชื้อ ในระดับ โมเลกุล
- 266517 ราวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 3 (2-3)
 Advanced Medical Mycology
 ศึกษาเชื้อราทางการแพทย์ขั้นสูง ด้านกระบวนการก่อโรค การตรวจวินิจฉัย ยาต้านจุลชีพที่ผลิตจากเชื้อ รา กลไกการระบาดในระดับโมเลกุล เทคนิคทางอนุชีววิทยาในการจัดหมวดหมู่และจำแนกชนิด ของเชื้อรา และ ปฏิกิริยาในการควบคุมเชื้อราทางการแพทย์
- 266518 พันธุศาสตร์ขั้นสูงของจุลินทรีย์ 3 (2-3)
 Advanced Microbial Genetics
 ศึกษาพันธุศาสตร์ของจุลินทรีย์ขั้นสูงด้าน การสังเคราะห์ การแสดงออก และการควบคุมการแสดงออก ของยีนของจุลินทรีย์ในระดับโมเลกุล กระบวนการทางด้านสรีรวิทยา และการตอบสนองของ จุลินทรีย์ต่อสภาวะแวดล้อม
- 266519 ความปลอดภัยทางอาหารด้านจุลินทรีย์ 3 (2-3)
 Microbial Food Safety
 ศึกษาจุลินทรีย์ในอาหาร การจัดจำแนก การแพร่กระจาย การเสียบของอาหาร การควบคุมอาหาร ระบบ HACCP การสุขาภิบาลอาหารและโรคอาหารเป็นพิษ
- 266521 จุลชีววิทยาของการบำบัดน้ำเสีย 3 (2-3)
 Microbiology of Waste Water Treatment
 ศึกษาจุลินทรีย์ในน้ำเสีย ปฏิกิริยาที่มีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย การวิเคราะห์ปัญหา และการควบคุมระบบบำบัด

- 266522 เทคโนโลยีชีวภาพทางจุลินทรีย์ 3 (2-3)
Microbial Biotechnology
 ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบและกลไกผลศาสตร์ของการหมักของจุลินทรีย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการหมัก สับสเตรท และการเตรียมกล้าเชื้อ เทคนิคในการกำจัดเชื้อ เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมักและการทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์ 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 สัทธิภาพของเซลล์จุลินทรีย์ที่ถูกตรึง การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและยา เอนไซม์ การกำจัดของเสีย และการวิเคราะห์ทางชีวภาพ
- 266531 นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ 3(2-3)
Microbial Ecology
 ศึกษานิเวศวิทยาและความหลากหลายของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม ในแง่ของการจัดหมวดหมู่ การจัดจำแนก และการแพร่กระจายของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในระบบนิเวศวิทยา โดยการใช้เทคนิคในระดับชีวโมเลกุลขั้นสูง
- 266532 จุลชีววิทยาของภาวะมลพิษ 3 (2-3)
Pollution Microbiology
 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์กับสารก่อมลพิษในสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการใช้จุลินทรีย์เป็นดัชนีในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการคัดเลือกทางพันธุกรรมในการลดสารก่อมลพิษ และการกำจัดมลพิษโดยอาศัยวิธีการทางชีวภาพ
- 266533 การย่อยและการเสื่อมสลายโดยจุลินทรีย์ 3 (2-3)
Microbial Degradation and Deterioration
 ศึกษานิคมและบทบาทของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายวัสดุประเภทลิกโนเซลลูโลส สารประกอบอะโรมาติก สารประกอบอะลิฟาติก ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ผลิตภัณฑ์เครื่องหนัง สี ฟิล์ม ภาพเขียน กระดาษ เอกสาร หลักฐานทางประวัติศาสตร์ อนุสาวรีย์ ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อการย่อยสลายและการเสื่อมสลายของจุลินทรีย์ วิธีวิเคราะห์ การควบคุมและการป้องกัน
- 266534 จุลชีววิทยาทางการเกษตร 3 (2-3)
Agricultural Microbiology
 ศึกษานิคมและความสำคัญของจุลินทรีย์ที่มีต่อการเกษตร การเปลี่ยนแปลงของธาตุอาหารสำคัญต่าง ๆ ในดิน การย่อยสลายสารที่ตกค้างในดิน รวมถึงการศึกษาจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคในพืชและสัตว์เศรษฐกิจ การนำจุลินทรีย์และผลผลิตของจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และสารพิษจากจุลินทรีย์

266621 อณูจุลชีววิทยา

3 (2-3)

Molecular Microbiology

ศึกษาด้านพันธุศาสตร์ในระดับโมเลกุล ทางด้านชีวเคมี สรีรวิทยา การจัดจำแนก การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการและการนำไปประยุกต์ใช้ โดยอาศัยเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่ทันสมัย

266622 ชีวสารสนเทศ

3 (2-3)

Bioinformatics

ศึกษาเกี่ยวกับการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลทางชีวภาพ การวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูล โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบการทดลอง ตรวจวินิจฉัย ศึกษาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตทางพันธุกรรม และอื่นๆ

266691 สัมนา 1

1 (0-2)

Seminar I

นำเสนอรายงานและอภิปรายในหัวข้อทางจุลชีววิทยา

266692 สัมนา 2

1 (0-2)

Seminar II

นำเสนอรายงานและอภิปรายทางจุลชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

266693 หัวข้อปัจจุบันทางจุลชีววิทยา

1 (0-2)

Current Topics in Microbiology

อภิปรายและนำเสนอหัวข้อที่ทันสมัยและน่าสนใจทางจุลชีววิทยา

266699 วิทยานิพนธ์

หน่วยกิต *

Dissertation

วิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทางจุลชีววิทยา

* แผนการศึกษาแบบ 1(2) และ 2(1) จำนวน 48 หน่วยกิต

* แผนการศึกษาแบบ 2(2) จำนวน 36 หน่วยกิต

358511 การวิจัยและพัฒนาการศึกษา

3(3-0)

Educational Research and Development

ศึกษาแนวคิด หลักการเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา ความแตกต่างระหว่างการวิจัยและพัฒนากับการวิจัยทั่วๆ ไป รูปแบบของการวิจัยและพัฒนา งานวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาประเภทต่าง ๆ เช่น งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา งานวิจัยและพัฒนาในระดับห้องเรียน โรงเรียน การนำผลงานวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไปใช้ตลอดจนการศึกษาวเคราะห์ผลงานวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

358513 วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา

3(3-0)

Qualitative Research in Education

ศึกษาปรัชญา และแนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานของการวิจัยเชิงคุณภาพ การออกแบบ การวิจัยเชิงคุณภาพ การทำงานภาคสนามอย่างมีส่วนร่วม การศึกษาและตรวจสอบเอกสาร วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยเชิงคุณภาพ การเขียนเค้าโครงการวิจัยทางการศึกษาที่ใช้ระเบียบวิธีเชิงคุณภาพและจรรยาบรรณของนักวิจัยเชิงคุณภาพ