

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 12 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและ
คณิตศาสตร์ประกันภัย
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา
วิทยาเขตศรีราชา

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25600024000383 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและ
คณิตศาสตร์ประกันภัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 12 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและ
คณิตศาสตร์ประกันภัย
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

| หน่วยงาน | คณะ | รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร | รหัสหลักสูตร | ชื่อหลักสูตร | ระดับการศึกษา | วันที่รับทราบ | ประเภทการดำเนิน |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|---|---------------|---------------|------------------------------|
| มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ | คณะ วิทยาศาสตร์ ศรีราชา | 25600024000383_2089_IP | 25600024000383 | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการ วิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ ประกันภัย หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2565) | ปริญญาตรี | 12/06/2565 | ปรับปรุงตามกำหนดรอบ ปรับปรุง |

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 12 / 2564

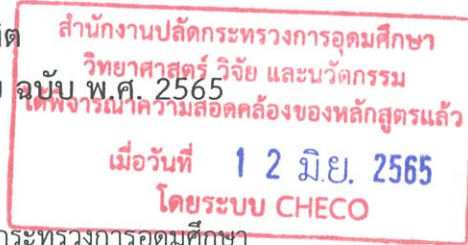
เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2564

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2564
แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 และได้รับอนุมัติการเปิดสอนจาก สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 12 / 2564 เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2564
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2565 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต
 - 4.2 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับผลการสำรวจและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสีย และผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง โดยมีการเปลี่ยนชื่อหลักสูตรให้มีความโดดเด่น ซึ่งจะเป็นการสร้างจุดแข็งทางการแข่งขัน การประชาสัมพันธ์หลักสูตร และตอบสนองความต้องการของลูกศิษย์ ตลอดจนสนับสนุนและเป็นการสร้างโอกาสให้แก่บัณฑิตสำหรับการสมัครเข้าทำงานในองค์กรต่าง ๆ เนื่องจากกำลังอยู่ในกระแสนิยมและมีแนวโน้มความต้องการกำลังคนด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต พร้อมทั้งมีการปรับปรุงวัตถุประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหา รายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกันและมีความเชื่อมโยงกับภาคธุรกิจ
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เปลี่ยนชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา ดังนี้

| | |
|------------------|--|
| ชื่อหลักสูตรเดิม | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ Bachelor of Science Program in Applied Mathematics |
| ใหม่ | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย Bachelor of Science Program in Data Analytics and Actuarial Science |
| ชื่อปริญญาเดิม | วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) Bachelor of Science (Applied Mathematics) B.S. (Applied Mathematics) |
| ใหม่ | วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย) วท.บ. (วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย) Bachelor of Science (Data Analytics and Actuarial Science) B.S. (Data Analytics and Actuarial Science) |

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

5.2 ปรับโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

- เพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต
- เพิ่มจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิมไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต
- ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาแกน จาก 29 หน่วยกิต เป็น 21 หน่วยกิต
- เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ จากเดิม 46 หน่วยกิต เป็น 55 หน่วยกิต

5.3 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 22 วิชา ดังนี้

| | | |
|----------|---|----------|
| 03651211 | พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิเคราะห์ธุรกิจ | 3(3-0-6) |
| 03651221 | การวิเคราะห์และการสร้างภาพข้อมูล | 3(2-2-5) |
| 03651231 | การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| 03651232 | คณิตศาสตร์ประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง | 3(3-0-6) |
| 03651311 | กำหนดการเชิงเส้นสำหรับธุรกิจ | 3(3-0-6) |
| 03651321 | การวิเคราะห์การตัดสินใจและการประยุกต์ | 3(3-0-6) |
| 03651331 | คณิตศาสตร์สำหรับประกันชีวิตและประกันวินาศภัย | 3(3-0-6) |
| 03651341 | การสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างสำหรับวิทยาการข้อมูล | 3(2-2-5) |
| 03651342 | การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ I | 3(2-2-5) |
| 03651343 | การสร้างภาพข้อมูลสำหรับธุรกิจ | 3(2-2-5) |
| 03651390 | การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา | 1(1-0-2) |
| 03651411 | คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม | 3(3-0-6) |
| 03651431 | คณิตศาสตร์การลงทุน | 3(3-0-6) |
| 03651432 | กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์ทางการเงิน | 3(3-0-6) |
| 03651433 | การสร้างพอร์ตการลงทุนและการวิเคราะห์ด้วยภาษาไพธอน | 3(2-2-5) |
| 03651434 | ธุรกิจอัจฉริยะและการตลาดดิจิทัล | 3(3-0-6) |
| 03651441 | การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ II | 3(2-2-5) |
| 03651442 | การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เบื้องต้น | 3(2-2-5) |
| 03651490 | สหกิจศึกษา | 6 |
| 03651496 | เรื่องเฉพาะทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย | 3(3-0-6) |
| 03651497 | สัมมนา | 1 |
| 03651499 | โครงการวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย | 3 |

5.4 เพิ่มรายวิชา จำนวน 4 วิชา ดังนี้

| | | |
|----------|---|----------|
| 01420119 | ฟิสิกส์อย่างสังเขป | 3(3-0-6) |
| 02721101 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ | 3(3-0-6) |
| 02731281 | วิทยาการข้อมูลขั้นพื้นฐานสำหรับคณิตศาสตร์ประยุกต์ | 3(3-0-6) |

02731381 คณิตศาสตร์กับโปรแกรมพื้นฐานสำหรับงานวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)

5.5 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 40 วิชา ดังนี้

| | | |
|----------|-----------------------------------|----------|
| 01403114 | ปฏิบัติการหลักลมเคมีทั่วไป | 1(0-3-2) |
| 01403117 | หลักลมเคมีทั่วไป | 3(3-0-6) |
| 01420113 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ I | 1(0-3-2) |
| 01420114 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ II | 1(0-3-2) |
| 01420117 | ฟิสิกส์พื้นฐาน I | 2(2-0-4) |
| 01420118 | ฟิสิกส์พื้นฐาน II | 2(2-0-4) |
| 01424111 | หลักชีววิทยา | 3(3-0-6) |
| 01424112 | ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ | 1(0-3-2) |
| 02731141 | การพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| 02731221 | พีชคณิตเชิงเส้น | 3(3-0-6) |
| 02731261 | หลักการประกันภัย | 3(3-0-6) |
| 02731262 | คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ | 3(3-0-6) |
| 02731271 | ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ | 3(3-0-6) |
| 02731321 | กำหนดการเชิงเส้น | 3(3-0-6) |
| 02731322 | พีชคณิตนามธรรม | 3(3-0-6) |
| 02731323 | พีชคณิตเชิงเส้นเชิงตัวเลข | 3(3-0-6) |
| 02731331 | สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย | 3(3-0-6) |
| 02731341 | การวิเคราะห์เชิงจริง | 3(3-0-6) |
| 02731343 | ทฤษฎีจำนวน | 3(3-0-6) |
| 02731344 | ทฤษฎีเซต | 3(3-0-6) |
| 02731351 | คณิตศาสตร์เชิงการจัด | 3(3-0-6) |
| 02731362 | คณิตศาสตร์สำหรับการประกันชีวิต | 3(3-0-6) |
| 02731363 | คณิตศาสตร์สำหรับการประกันวินาศภัย | 3(3-0-6) |
| 02731374 | ฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อน | 3(3-0-6) |
| 02731390 | การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา | 1(1-0-2) |
| 02731441 | การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน | 3(3-0-6) |
| 02731472 | การแปลงฟูเรียร์ | 3(3-0-6) |
| 02731473 | ฟังก์ชันพิเศษและการประยุกต์ | 3(3-0-6) |
| 02731474 | ทฤษฎีรหัส | 3(3-0-6) |
| 02731475 | ทฤษฎีเกม | 3(3-0-6) |
| 02731490 | สหกิจศึกษา | 6 |
| 02731496 | เรื่องเฉพาะทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ | 3(3-0-6) |
| 02731497 | สัมมนา | 1 |
| 02731499 | โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์ | 3 |
| 02739221 | พหุคูณอิเล็กทรอนิกส์ | 3(3-0-6) |

| | | |
|----------|---|----------|
| 02739241 | เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต | 3(3-0-6) |
| 02739322 | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ | 3(3-0-6) |
| 02739341 | การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจ | 3(3-0-6) |
| 02739342 | คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับงานสารสนเทศ | 3(3-0-6) |
| 02739346 | การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางทำการ | 3(3-0-6) |

5.6 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560 | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง |
|---|---|------------------------|
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต | - เพิ่มหน่วยกิต |
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต | 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต | |
| 1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต | 1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต | |
| 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(- -) | กิจกรรมพลศึกษา 1(- -) | |
| และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | |
| 1.2 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต | 1.2 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต | - ปรับตามโครงสร้างใหม่ |
| วิชาภาษาอังกฤษ 9(- -) | วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9(- -) | |
| วิชาภาษาไทย 3(- -) | วิชาภาษาไทย 3(- -) | |
| วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1(- -) | วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1(- -) | |
| 1.3 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | 1.3 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | |
| ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | |
| 1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต | 1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต | |
| 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4) | 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4) | |
| และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก | และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก | |
| 1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต | 1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต | |
| ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ | ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ | |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต | 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต | - เพิ่มหน่วยกิต |
| 2.1 วิชาแกน 29 หน่วยกิต | 2.1 วิชาแกน 21 หน่วยกิต | - ลดหน่วยกิต |
| 01403114 ปฏิบัติการหลักลมเคมีทั่วไป 1(0-3-2) | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป 3(3-0-6) | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I 1(0-3-2) | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II 1(0-3-2) | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 01420117 ฟิสิกส์พื้นฐาน I 2(2-0-4) | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 01420118 ฟิสิกส์พื้นฐาน II 2(2-0-4) | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 01422111 หลักสถิติ 3(3-0-6) | 01420119 ฟิสิกส์อย่างสังเขป 3(3-0-6) | - เพิ่มรายวิชา |
| 01424111 หลักชีววิทยา 3(3-0-6) | 01422111 หลักสถิติ 3(3-0-6) | - ยกเลิกรายวิชา |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560 | | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 | | | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------------|--|--------------------|---|
| 01424112 | ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ | 1(0-3-2) | 02721101 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ | 3(3-0-6) | - ยกเลิกรายวิชา - เพิ่มรายวิชา |
| 02731111 | แคลคูลัสหนึ่งตัวแปร | 3(3-0-6) | 02731111 | แคลคูลัสหนึ่งตัวแปร | 3(3-0-6) | |
| 02731112 | แคลคูลัสหลายตัวแปร I | 3(3-0-6) | 02731112 | แคลคูลัสหลายตัวแปร | 3(3-0-6) | - ปรับปรุงรายวิชา ตามต้นสังกัด - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731141 | การพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) | 02739111 | คอมพิวเตอร์และระบบ สารสนเทศ | 3(2-2-5) | |
| 02739111 | คอมพิวเตอร์และระบบ สารสนเทศ | 3(2-2-5) | 02739112 | หลักการเขียนโปรแกรม | 3(2-2-5) | - ย้ายมาจากวิชา เฉพาะบังคับและ ปรับปรุงจากรายวิชา 02739211 ตามต้น สังกัด |
| 2.2 วิชาเฉพาะบังคับ | | 46 หน่วยกิต | 2.2 วิชาเฉพาะบังคับ | | 55 หน่วยกิต | - เพิ่มหน่วยกิต - ย้ายไปวิชาแกนและ เปลี่ยนรหัสวิชาเป็น 02739112 ตามต้น สังกัด |
| 02739211 | หลักการเขียนโปรแกรม | 3(2-2-5) | 02731151 | วิยตคณิต | 3(3-0-6) | |
| 02731151 | วิยตคณิต | 3(3-0-6) | 02731211 | แคลคูลัสเชิงเวกเตอร์ | 3(3-0-6) | - ปรับปรุงรายวิชา ตามต้นสังกัด - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731211 | แคลคูลัสหลายตัวแปร II | 3(3-0-6) | 02731231 | สมการเชิงอนุพันธ์ | 3(3-0-6) | |
| 02731221 | พีชคณิตเชิงเส้น | 3(3-0-6) | 02731232 | ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) | - ยกเลิกรายวิชา - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731231 | สมการเชิงอนุพันธ์ | 3(3-0-6) | 02731281 | วิทยาการข้อมูลขั้นพื้นฐาน สำหรับคณิตศาสตร์ประยุกต์ | 3(3-0-6) | - เพิ่มรายวิชา - ยกเลิกรายวิชา - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731232 | ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) | 02731342 | ทฤษฎีความน่าจะเป็น | 3(3-0-6) | |
| 02731261 | หลักการประกันภัย | 3(3-0-6) | 02731361 | คณิตศาสตร์การเงิน | 3(3-0-6) | |
| 02731271 | ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ | 3(3-0-6) | 02731371 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข | 3(3-0-6) | - ปรับปรุงรายวิชา ตามต้นสังกัด |
| 02731321 | กำหนดการเชิงเส้น | 3(3-0-6) | 02731372 | โปรแกรมสำเร็จรูปทาง คณิตศาสตร์ | 3(2-2-5) | |
| 02731341 | การวิเคราะห์เชิงจริง | 3(3-0-6) | 02731381 | คณิตศาสตร์กับโปรแกรม พื้นฐานสำหรับงานวิทยาการ ข้อมูล | 3(2-2-5) | - เพิ่มรายวิชา |
| 02731342 | ทฤษฎีความน่าจะเป็น | 3(3-0-6) | 03651211 | พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับ วิเคราะห์ธุรกิจ | 3(3-0-6) | - ยกเลิกรายวิชา - ยกเลิกรายวิชา - เปิดรายวิชาใหม่ |
| 02731361 | คณิตศาสตร์การเงิน | 3(3-0-6) | 03651221 | การวิเคราะห์และการสร้าง ภาพข้อมูล | 3(2-2-5) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| 02731371 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข I | 3(3-0-6) | | | | |
| 02731372 | โปรแกรมสำเร็จรูปทาง คณิตศาสตร์ | 3(2-2-5) | | | | |
| 02731497 | สัมมนา | 1 | | | | |
| 02731499 | โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์ | 3 | | | | |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560 | | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 | | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง | |
|---|---|----------|---|---|--------------------|-------------------------------|
| | | | 03651231 | การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น | 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651232 | คณิตศาสตร์ประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง | 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651311 | กำหนดการเชิงเส้นสำหรับธุรกิจ | 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651321 | การวิเคราะห์การตัดสินใจและการประยุกต์ | 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651341 | การสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างสำหรับวิทยาการข้อมูล | 3(2-2-5) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651497 | สัมมนา | 1 | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651499 | โครงการวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย | 3 | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| 2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ | | | 2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ | | | |
| 02731262 | คณิตศาสตร์ธุรกิจ | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731322 | พีชคณิตนามธรรม | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731323 | พีชคณิตเชิงเส้นเชิงตัวเลข | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731331 | สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731343 | ทฤษฎีจำนวน | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731344 | ทฤษฎีเซต | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731351 | คณิตศาสตร์เชิงการจัด | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731362 | คณิตศาสตร์สำหรับการประกันชีวิต | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731363 | คณิตศาสตร์สำหรับการประกันวินาศภัย | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731373 | การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ | 3(2-2-5) | 02731373 | การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ | 3(2-2-5) | |
| 02731374 | ฟังก์ชันตัวแปรเชิงซ้อน | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731390 | การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา | 1(1-0-2) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731441 | การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731471 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข II | 3(3-0-6) | 02731471 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลขขั้นสูง | 3(3-0-6) | - ปรับปรุงรายวิชาตามต้นสังกัด |
| 02731472 | การแปลงฟูเรียร์ | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731473 | ฟังก์ชันพิเศษและการประยุกต์ | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731474 | ทฤษฎีรหัส | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731475 | ทฤษฎีเกม | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731490 | สหกิจศึกษา | 6 | | | | - ยกเลิกรายวิชา |
| 02731496 | เรื่องเฉพาะทางคณิตศาสตร์ประยุกต์ | 3(3-0-6) | | | | - ยกเลิกรายวิชา |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560 | | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 | | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง | |
|------------------------|---|----------|----------------------------|---|--------------------|-------------------|
| 02739221 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 3(3-0-6) | | | - ยกเลิกรายวิชา | |
| 02739241 | เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต | 3(2-2-5) | | | - ยกเลิกรายวิชา | |
| 02739322 | ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ | 3(3-0-6) | | | - ยกเลิกรายวิชา | |
| 02739341 | การเขียนโปรแกรมทางธุรกิจ | 3(3-0-6) | | | - ยกเลิกรายวิชา | |
| 02739342 | คอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับงานสารสนเทศ | 3(3-0-6) | | | - ยกเลิกรายวิชา | |
| 02739346 | การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมตารางทำการ | 3(3-0-6) | | | - ยกเลิกรายวิชา | |
| | | | 03651331 | คณิตศาสตร์สำหรับประกันชีวิตและประกันวินาศภัย | 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651342 | การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ I | 3(2-2-5) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651343 | การสร้างภาพข้อมูลสำหรับธุรกิจ | 3(2-2-5) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651390 | การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา | 1(1-0-2) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651411 | คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม | 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651431 | คณิตศาสตร์การลงทุน | 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651432 | กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์ทางการเงิน | 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651433 | การสร้างพอร์ตการลงทุนและการวิเคราะห์ด้วยภาษาไพธอน | 3(2-2-5) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651434 | ธุรกิจอัจฉริยะและการตลาดดิจิทัล | 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651441 | การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ II | 3(2-2-5) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651442 | การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เบื้องต้น | 3(2-2-5) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651490 | สหกิจศึกษา | 6 | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | | | 03651496 | เรื่องเฉพาะทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย | 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | | 3. หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | | |

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

| หมวดวิชา | เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ | โครงสร้างเดิม | โครงสร้างใหม่ |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต |
| - วิชาแกน | | 29 หน่วยกิต | 21 หน่วยกิต |
| - วิชาเฉพาะบังคับ | | 46 หน่วยกิต | 55 หน่วยกิต |
| - วิชาเฉพาะเลือก | | ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |
| หน่วยกิตรวม | ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต |

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 11 / 1564

เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2564

มคอ.2

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2564
รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

- | | |
|----------------------|---|
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | วิทยาเขตศรีราชา คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา |
- หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**
- รหัสและชื่อหลักสูตร
รหัสหลักสูตร 25600024000383
ชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Data Analytics and Actuarial Science
 - ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย)
ชื่อย่อ วท.บ. (วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย)
ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Data Analytics and Actuarial Science)
ชื่อย่อ B.S. (Data Analytics and Actuarial Science)
 - วิชาเอก
ไม่มี
 - จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต
 - รูปแบบของหลักสูตร
5.1 รูปแบบและประเภทหลักสูตร
หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)
5.2 ภาษาที่ใช้
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ



ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2555
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

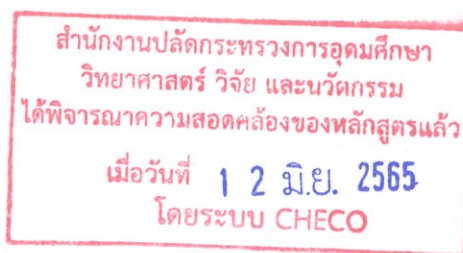
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 11 / 2564 เมื่อวันที่ 7 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 12 / 2564 เมื่อวันที่ 19 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิชาการข้อมูล วิศวกรข้อมูล นักวิเคราะห์ข้อมูล
- 2) นักคณิตศาสตร์ประกันภัย เจ้าหน้าที่พิจารณาประกันภัย
- 3) นักคณิตศาสตร์การเงิน เจ้าหน้าที่บริหารความเสี่ยง
- 4) นักวิเคราะห์ธุรกิจ นักวิเคราะห์การลงทุน ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูล
- 5) นักสถิติ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
- 6) นักวิชาการ/นักวิจัย



9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ | ตำแหน่งทางวิชาการ | ชื่อ-สกุล | คุณวุฒิปริญญาตรี | สาขาวิชา | สำเร็จการศึกษาจาก | |
|-------|--------------------|----------------------------|---|--|--|----------------------|
| | | | | | สถาบัน | ปี พ.ศ. |
| 1. | อาจารย์ | นายกรณ์พงศ์ ชลศิริพงษ์ | วท.บ. วท.ม. ปร.ด. | คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ คณิตศาสตร์ | มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 2551 2553 2559 |
| 2. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | นายณรงค์ฤทธิ์ แก้วบรรจักษ์ | วท.บ. วท.ม. | คณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 2547 2549 |
| 3. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | นายพงษ์สิทธิ์ ประกฤษศรี | วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1) วท.ม. วท.ด. | คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 2552 2554 2560 |
| 4. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | นางสาวสุภารัตน์ จิตรแจ้ง | วท.บ. วท.ม. | สถิติ สถิติประยุกต์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ | 2541 2543 |
| 5. | อาจารย์ | นางสาวอัมภิกา บุญมี | วท.บ. วท.ม. ปร.ด. | คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ | มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 2548 2550 2559 |

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
เพื่อการพัฒนาตลอดชีวิตของพลศึกษา
เมื่อวันที่ 12 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ตามกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ซึ่งมีเป้าหมายที่จะพลิกโฉมประเทศไทยให้สามารถปรับตัวและรองรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเท่าทัน สามารถอยู่รอดและเติบโตได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว ภายใต้หลักการ “พลิกโฉมประเทศไทย สู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน” ซึ่งมีการกำหนดหมุดหมายสำหรับการพลิกโฉมประเทศไทยโดยเฉพาะกลไกการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คือ ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์แห่งอนาคต ประกอบกับนโยบายการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติให้เป็นประเทศไทย 4.0 ซึ่งต้องการกำลังคนที่มีศักยภาพสูงเพื่อรองรับทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมเดิมและอุตสาหกรรมใหม่ ตลอดจนรองรับกับเทคโนโลยีระดับ 4.0 ดังนั้น กำลังคนที่มีองค์ความรู้เชิงลึกหรือมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งอาจจะยังไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องมีความรู้ด้านอื่น ๆ เพิ่มเติมด้วย

เนื่องจากในปัจจุบันมีเมกะเทรนด์ที่สำคัญที่เริ่มส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทยผ่านช่องทางการผลิต การจ้างงาน การซื้อสินค้าและบริการ ประกอบด้วย 1.) การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ซึ่งผู้สูงอายุจะมีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่แตกต่างไปจากในอดีตที่ผ่านมาและจะเป็นกลุ่มประชากรที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเมื่อเทียบกับประชากรในกลุ่มอื่น ๆ กล่าวคือ ผู้สูงอายุจะมีการดูแลสุขภาพสุขภาพมากกว่าเมื่อก่อน จึงส่งผลให้มีอายุที่ยืนยาวขึ้น ซึ่งนอกจากการดูแลสุขภาพแล้ว ประชากรกลุ่มนี้จะมีรูปแบบการใช้ชีวิตที่แตกต่างจากกลุ่มผู้สูงอายุในอดีต โดยจะดำเนินชีวิตแบบชนชั้นกลางมากขึ้น และ 2.) การเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยสนับสนุนทั้งในระบบการผลิต การขนส่งและกลไกทางการตลาด ตลอดจนเพิ่มมูลค่าให้กับตัวผลิตภัณฑ์และบริการ ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องมีข้อมูลที่เพียงพอ มีบุคลากรที่มีความสามารถสูงและมีความรอบรู้งานหลากหลายด้าน ทั้งในด้านการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนสามารถนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ มาปรับใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือสินค้าและบริการที่ตรงใจผู้บริโภคและเอาชนะคู่แข่ง

ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2563 จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2564 ได้เกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งส่งผลกระทบเป็นอย่างมากต่อสภาพทางเศรษฐกิจของโลกรวมทั้งเศรษฐกิจไทยด้วย เนื่องจากมีความจำเป็นต้องปิดประเทศหรือปิดเมืองเพื่อยกระดับมาตรการในการสกัดกั้นการระบาดของโรค ภาคธุรกิจ ตลอดจนองค์กรต่าง ๆ จำเป็นต้องปรับรูปแบบการทำงานเพื่อให้สอดคล้องตามมาตรการควบคุมโรคและในขณะเดียวกันก็จะต้องคำนึงถึงการอยู่รอดและการรักษาสภาพคล่องทางธุรกิจด้วย ซึ่งหลายองค์กรมีการปรับลดจำนวนแรงงานและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแรงงานต่อคนมากกว่าการจ้างงานเพิ่ม พร้อมทั้งนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ มาช่วยในการทำงานทดแทนแรงงานมนุษย์ ด้วยเหตุที่กล่าวมานี้ อาจจะไปสู่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการจ้างงานในระยะยาวมากขึ้น ดังนั้นภาคการศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับ

รูปแบบในการผลิตบัณฑิตให้ตอบโจทย์ของภาคธุรกิจและตลาดแรงงาน ซึ่งนอกจากการพัฒนาความรู้เชิงลึกหรือความรู้เฉพาะด้านแล้ว บัณฑิตจะต้องมีทักษะความรู้รอบด้านที่สามารถนำไปใช้ในงานได้หลากหลายด้าน และที่สำคัญต้องพร้อมที่จะเข้าปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมของโลกส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมของไทย ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นตัวเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างมีนัยสำคัญ ภาครัฐมีนโยบายในการพัฒนาประเทศให้เป็นดิจิทัลไทยแลนด์หรือประเทศไทยที่สามารถสร้างสรรค์และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรมข้อมูล ทูมนมนุษย์ และทรัพยากรอื่น ๆ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน รวมทั้ง พยายามผลักดันให้ทุกกลุ่มประชากรนำเทคโนโลยีต่าง ๆ ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ผ่านโครงการต่าง ๆ ของรัฐบาล เช่น โครงการชิมช้อปใช้ โครงการเราเที่ยวด้วยกัน โครงการไทยชนะ โครงการคนละครึ่ง เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม ความเหลื่อมล้ำและความไม่เท่าเทียมกันของคนในสังคมก็ยังคงหลงเหลืออยู่

นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงสร้างด้านอายุของประชากรที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปจากในอดีต กล่าวคือ แนวโน้มสัดส่วนของจำนวนประชากรวัยสูงอายุจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากค่านิยมในการดูแลรักษาสุขภาพ ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์และศักยภาพในการเข้าถึงสถานพยาบาลที่มีขีดความสามารถสูง แต่ในขณะเดียวกัน สัดส่วนของจำนวนประชากรวัยเด็กมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้สัดส่วนของจำนวนประชากรวัยทำงานลดลงตามไปด้วย ดังนั้น รูปแบบในการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมก็จะต้องปรับเปลี่ยนเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วนและให้ทัดเทียมกับนานาอารยประเทศ

ในปัจจุบัน พบว่าอัตรากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในกลุ่มประชากรวัยทำงานมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากเจตคติต่อการเรียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ส่งผลให้กำลังคนที่มีทักษะและศักยภาพสูงขาดแคลน ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนากำลังคนตามหมุดหมายภายใต้กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งพัฒนากำลังคนที่มีศักยภาพเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้มั่นคงและยั่งยืน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อ 11.1 และข้อ 11.2 เห็นชัดว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพและมีความยืดหยุ่นสูงจะเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศให้มีการพัฒนาได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ซึ่งในสภาวะการณ์ที่มีการแข่งขันสูงนั้น องค์กรที่มีข้อมูลเพียงพอและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมมีความได้เปรียบเชิงการแข่งขันทางธุรกิจ การจำลองสถานการณ์ด้วยตัวแบบทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เหมาะสมก่อนนำไปปฏิบัติงานจริงจะช่วยสร้าง

ความมั่นใจและลดต้นทุนทางธุรกิจได้ ในอีกทางหนึ่ง อุตสาหกรรมที่มีโอกาสและจะเติบโตไปพร้อมกับการพัฒนาสังคมและการพัฒนาอุตสาหกรรมอื่น ๆ ก็คือ อุตสาหกรรมประกันภัย เนื่องจากเป็นการช่วยลดความกังวลเกี่ยวกับการเสี่ยงภัยที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคลหรือองค์กรในอนาคตได้ แต่อย่างไรก็ตาม ภายใต้โอกาสย่อมมีความท้าทายเกิดขึ้นเสมอ ซึ่งความท้าทายที่สำคัญก็คือ ความสามารถในการแข่งขันกับธุรกิจประเภทเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการออกแบบหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ประกันภัยรูปแบบใหม่ ๆ ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด ซึ่งจะต้องอาศัยองค์ความรู้และหลักการวิเคราะห์ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ดังนั้น ด้วยเหตุผลที่กล่าวมานี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาหลักสูตรที่มีศักยภาพ มีความยืดหยุ่นและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและความต้องการของประเทศ โดยการผลิตกำลังคนทางด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยที่สามารถแก้ปัญหาและเชื่อมโยงหรือสร้างความสัมพันธ์โดยใช้หลักคิดทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และวิทยาการคอมพิวเตอร์กับศาสตร์อื่น ๆ เช่น เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ ได้อย่างเป็นระบบ ตลอดจนสามารถใช้ทักษะด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล คณิตศาสตร์ประกันภัย วิทยาการคณนา ตลอดจนคณิตศาสตร์การเงินในการแก้ปัญหาหรืออธิบายสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ภายใต้พันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มุ่งเน้นในการสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สร้างสมรรถนะกำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในทุกช่วงวัย และสร้างต้นแบบสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน โดยมีเป้าประสงค์ที่สำคัญในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล และเป็นมหาวิทยาลัยของปวงชนที่เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนานั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย จึงมุ่งมั่นที่จะ “ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทักษะความรู้รอบด้านที่สามารถนำไปใช้ในงานได้หลากหลาย มีความสามารถในการปรับตัวให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ตลอดจนเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ” โดยยึดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร ตาม ข้อ 12.1 เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ กลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์
2. หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ ฟิสิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ในการบริหารหลักสูตร ได้กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเป็นคณะกรรมการดำเนินงานในรูปแบบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1 คน ทำหน้าที่เป็นประธานหลักสูตรและประธานคณะกรรมการบริหารฯ เพื่อกำกับดูแลการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร รวมถึงการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเฉพาะบังคับ รายวิชาเฉพาะเลือกและรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะหรือภาควิชาอื่น ๆ ตลอดจนการประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของรายวิชาทั้งภายในและภายนอกหลักสูตร สำหรับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสัมมนาและรายวิชาโครงการวิทยากรวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยนั้น จะมอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ทำหน้าที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอนและการประสานงานกับอาจารย์และนิสิตในหลักสูตร นอกจากนี้ ในการเปิดสอนรายวิชาเฉพาะเลือกจะพิจารณาจากความต้องการของนิสิตและความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานเป็นหลัก ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติการ โดยจะเน้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย มีปณิธานมุ่งมั่นในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้และทักษะรอบด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย ตลอดจนมีความสามารถในการปรับตัวให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล มีศักยภาพในการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ มีความใฝ่รู้ มีคุณธรรมและจริยธรรม พร้อมทั้งจะปฏิบัติงาน และสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้หลากหลายอาชีพทั้งในภาครัฐและเอกชน

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงของโลกเข้าสู่ยุคดิจิทัลที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง อาทิ การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการกำหนดทิศทางของธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเฉพาะเจาะจง ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินนโยบาย การทำการตลาด หรือการพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจและเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดให้สูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจประกันภัย ซึ่งต้องเผชิญกับความซับซ้อนของธุรกิจ การสร้างผลกำไรจากการรับประกันภัย การแข่งขันด้านราคา การจัดการความเสี่ยง ตลอดจนการเพิ่มขึ้นของข้อมูลอย่างมหาศาล ดังนั้น การนำเทคโนโลยีดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการทางธุรกิจ การพัฒนา

นวัตกรรมสินค้า ผลิตภัณฑ์ และบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค จึงมีความจำเป็นต้องอาศัยกำลังคนที่มีทักษะด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยเป็นอย่างดี

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย สามารถคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์กระบวนการต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ
- 1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถนำทักษะด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยไปประยุกต์ในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถนำองค์ความรู้ด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยไปต่อยอดในการศึกษาหรือวิจัยในระดับที่สูงขึ้นได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง | กลยุทธ์ | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ |
|---|---|---|
| - เปิดรายวิชาเฉพาะเลือกที่เป็นวิชาใหม่เพิ่มเติม และปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ตามรอบระยะเวลา | - ขออนุมัติเปิดรายวิชาเฉพาะเลือกรายวิชาใหม่ที่ทันสมัย เพื่อช่วยในการพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของบัณฑิตในหลักสูตร - ประเมินหลักสูตรตามรอบระยะเวลา | - รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต |
| - พัฒนาศักยภาพนิสิตเพื่อให้มีความพร้อมในการทำงานทั้งในด้านสมรรถนทักษะ (Hard Skill) และจรรยาบรรณ (Soft Skill) | - จัดโครงการและ/หรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ให้กับนิสิต | - รายงานผลการประเมินโครงการและ/หรือกิจกรรม - รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร |
| - พัฒนาขีดความสามารถของอาจารย์เพื่อเพิ่มศักยภาพทั้งในด้านการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ | - สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการฝึกอบรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมสำหรับการพัฒนาศักยภาพในด้าน การสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ | - สรุปผลการพัฒนาขีดความสามารถของอาจารย์ประจำปี - รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร |

หมวดที่ 3 ระบบจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาราชการ ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ต้องเป็นผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
2. เป็นคนวิกลจริต
3. เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
4. ถูกคัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- 2.3.1 นิสิตแรกเข้ามีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการศึกษาในหลักสูตรอยู่ในระดับที่แตกต่างกัน
- 2.3.2 นิสิตแรกเข้าบางรายมีปัญหาการปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย
- 2.3.3 นิสิตแรกเข้าบางรายมีความไม่ชัดเจนในการตั้งเป้าหมายสำหรับการเลือกเส้นทางการประกอบอาชีพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อแรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- 2.4.1 จัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อปรับความรู้พื้นฐานและแก้ปัญหการเรียนให้แก่ นิสิต
- 2.4.2 มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตที่มีปัญหาในเรื่องการปรับตัว และเสนอแนะวิธีการเรียนในระดับอุดมศึกษา
- 2.4.3 จัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อสร้างแรงบันดาลใจและแนะแนวเส้นทางการประกอบอาชีพ

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| ปีที่ | ปีการศึกษา | | | | |
|-------------------------|------------|------|------|------|------|
| | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 1 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 2 | - | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 3 | - | - | 40 | 40 | 40 |
| 4 | - | - | - | 40 | 40 |
| รวม | 40 | 80 | 120 | 160 | 160 |
| จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ | - | - | - | - | 40 |

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

| รายการ | ปีงบประมาณ | | | | |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 1. ค่าบำรุงการศึกษา | 594,000 | 1,158,000 | 1,722,000 | 2,286,000 | 2,286,000 |
| 2. ค่าหน่วยกิต | 890,000 | 1,758,000 | 2,626,000 | 3,494,000 | 3,494,000 |
| 3. ค่าธรรมเนียมแรกเข้า | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 | 16,000 |
| รวมทั้งสิ้น | 1,500,000 | 2,932,000 | 4,364,000 | 5,796,000 | 5,796,000 |

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

| รายการ | ปีงบประมาณ | | | | |
|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 1. ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร | 1,582,991 | 1,642,113 | 1,703,600 | 1,767,546 | 1,834,051 |
| 2. ค่าใช้จ่ายด้านการดำเนินการ | 1,709,000 | 1,953,000 | 2,197,000 | 2,441,000 | 2,441,000 |
| 3. ค่าใช้จ่ายด้านการลงทุน | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| 4. ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน | 166,250 | 332,500 | 498,750 | 665,000 | 665,000 |
| รวมทั้งสิ้น | 3,558,241 | 4,027,613 | 4,499,350 | 4,973,546 | 5,040,051 |
| ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตเฉลี่ยต่อหัวต่อปี* | 88,956 | 50,345 | 37,495 | 31,085 | 31,500 |

*ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตเฉลี่ยต่อหัวต่อปีได้รวมค่าใช้จ่ายจัดสรรจากงบประมาณแผ่นดิน

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 20 การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต

20.1 นิสิตที่มีสิทธิขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

- 20.1.1 นิสิตที่ย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร หรือย้ายสาขาวิชาเอก มีสิทธิเทียบทุกรายวิชาที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรที่รับเข้า
- 20.1.2 นิสิตที่สอบคัดเลือกเข้ามาใหม่ไม่มีสิทธิเทียบรายวิชา ยกเว้นนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สิ้นสุดสถานภาพนิสิตในระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี จึงมีสิทธิขอเทียบรายวิชาที่มีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0
- 20.1.3 นิสิตในโครงการความร่วมมือ ที่ได้กำหนดไว้ในโครงการว่าสามารถขอเทียบรายวิชาได้
- 20.1.4 นิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถานศึกษาอื่น
- 20.1.5 นิสิตที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาหรือวิทยาเขต

20.2 เกณฑ์การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

- 20.2.1 การเทียบรายวิชาสำหรับนิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถานศึกษาอื่น เป็นรายวิชาที่เทียบได้กับรายวิชาในหลักสูตรที่รับเข้า โดยได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 ให้บันทึกเป็น P เท่านั้น ทั้งนี้ นิสิตที่รับโอนสามารถเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรที่รับเข้า ส่วนนิสิตที่รับเข้าศึกษาต่อสามารถเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของคณะที่รับเข้า
- 20.2.2 การเทียบรายวิชา สำหรับนิสิตต่างสถาบันให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น

20.3 การเทียบโอนในลักษณะกลุ่มวิชา

- 20.3.1 เนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบกับเนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่เทียบได้ ต้องมีความสอดคล้องกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่เทียบโอนได้
- 20.3.2 ทุกรายวิชาในกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 เทียบได้ระดับคะแนน P
- 20.3.3 กรณีที่รายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนเป็นรายวิชาในระบบการเรียนที่มีใช้ระบบทวิภาค ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยพิจารณาเทียบจำนวนหน่วยกิตให้ได้ตามเกณฑ์ของระบบทวิภาค

- 20.4 การเทียบโอนจากประสบการณ์ การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ และการเทียบโอนจากระบบการศึกษาตามอัธยาศัยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร โดยอาจจัดให้มีการทดสอบข้อเขียนหรือภาคปฏิบัติเพิ่มเติมได้ตามที่เห็นสมควร
- 20.5 นิสิตต้องดำเนินการขอเทียบรายวิชา เพื่อเว้นไม่ต้องเรียน โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และส่งหลักฐานการขออนุมัติต่อคณบดีเจ้าสังกัดนิสิตภายในภาคการศึกษาปกติแรกที่นิสิตย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร ย้ายสาขาวิชาเอก ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาหรือรับโอนจากสถานศึกษาอื่น กรณีที่มีความจำเป็นไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

ข้อ 21. การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันและการเรียนข้ามวิทยาเขต

- 21.1 นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) การอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันให้เป็นอำนาจของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต
- 21.2 นิสิตที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งดังนี้
- 21.2.1 เป็นนิสิตที่อยู่ในโครงการของหลักสูตรที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมสถาบัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร
- 21.2.2 เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปีสุดท้าย แต่รายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ
- 21.3 รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นจะต้องได้รับการเทียบรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก
- 21.4 ผลการเรียนจากสถาบันอื่นให้บันทึกเป็น P หรือ NP และไม่นำไปคิดแต้มเฉลี่ยสะสม ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตและการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่จัดร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยสามารถนำมาคิดแต้มเฉลี่ยสะสมได้
- 21.5 การผ่อนผันเงื่อนไขตามข้อ 21.4 จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และอนุมัติโดยรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ
- 21.6 นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นิสิตสังกัดก่อนจึงจะชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนข้ามวิทยาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 12 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

1.2 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

1.3 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน 21 หน่วยกิต

2.2 วิชาเฉพาะบังคับ 55 หน่วยกิต

2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

- กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)

(Physical Education Activities)

และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษา
ทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

1.2 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

- วิชาภาษาไทย 3(--)

- วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9(--)

- วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1(--)

1.3 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)

(Knowledge of the Land)

และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
 ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

| | |
|--|-------------------------|
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า 91 หน่วยกิต |
| 2.1 วิชาแกน | 21 หน่วยกิต |
| 01420119 ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics) | 3(3-0-6) |
| 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics) | 3(3-0-6) |
| 02721101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ (Introduction to Business) | 3(3-0-6) |
| 02731111 แคลคูลัสหนึ่งตัวแปร (Calculus of One Variable) | 3(3-0-6) |
| 02731112 แคลคูลัสหลายตัวแปร (Calculus of Several Variables) | 3(3-0-6) |
| 02739111 คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ (Computer and Information System) | 3(2-2-5) |
| 02739112 หลักการเขียนโปรแกรม (Principles of Programming) | 3(2-2-5) |
| 2.2 วิชาเฉพาะบังคับ | 55 หน่วยกิต |
| 02731151 วิทยุคณิต (Discrete Mathematics) | 3(3-0-6) |
| 02731211 แคลคูลัสเชิงเวกเตอร์ (Vector Calculus) | 3(3-0-6) |
| 02731231 สมการเชิงอนุพันธ์ (Differential Equations) | 3(3-0-6) |
| 02731232 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Modeling) | 3(3-0-6) |
| 02731281 วิทยาการข้อมูลขั้นพื้นฐานสำหรับคณิตศาสตร์ประยุกต์ (Foundation of Data Science for Applied Mathematics) | 3(3-0-6) |
| 02731342 ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Theory) | 3(3-0-6) |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 02731361 | คณิตศาสตร์การเงิน (Financial Mathematics) | 3(3-0-6) ✓ |
| 02731371 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis) | 3(3-0-6) ✓ |
| 02731372 | โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Packages) | 3(2-2-5) ✓ |
| 02731381 | คณิตศาสตร์กับโปรแกรมพื้นฐานสำหรับงาน วิทยาการข้อมูล (Mathematics with Basic Programming for Data Science) | 3(2-2-5) ✓ |
| 03651211* | พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิเคราะห์ธุรกิจ (Linear Algebra for Business Analytics) | 3(3-0-6) ✓ |
| 03651221* | การวิเคราะห์และการสร้างภาพข้อมูล (Data Analysis and Visualization) | 3(2-2-5) ✓ |
| 03651231* | การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (Basic Economics Computation) | 3(3-0-6) ✓ |
| 03651232* | คณิตศาสตร์ประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง (Actuarial Mathematics and Risk Management) | 3(3-0-6) ✓ |
| 03651311* | กำหนดการเชิงเส้นสำหรับธุรกิจ (Linear Programming for Business) | 3(3-0-6) ✓ |
| 03651321* | การวิเคราะห์การตัดสินใจและการประยุกต์ (Decision Analysis and Applications) | 3(3-0-6) ✓ |
| 03651341* | การสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างสำหรับ วิทยาการข้อมูล (Structured Query for Data Science) | 3(2-2-5) ✓ |
| 03651497* | สัมมนา (Seminar) | 1 ✓ |
| 03651499* | โครงการวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ ประกันภัย (Data Analytics and Actuarial Science Project) | 3 ✓ |

*รายวิชาเปิดใหม่

| 2.3 วิชาเฉพาะเลือก | | ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต |
|---|--|-------------------------|
| ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ | | |
| 02731373 | การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Data Analysis and Computing with Statistical Packages) | 3(2-2-5) |
| 02731471 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลขขั้นสูง (Advanced Numerical Analysis) | 3(3-0-6) |
| 03651331* | คณิตศาสตร์สำหรับประกันชีวิตและประกันวินาศภัย (Mathematics for Life Contingency and Casualty Insurance) | 3(3-0-6) |
| 03651342* | การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ I (Statistical Learning for Business I) | 3(2-2-5) |
| 03651343* | การสร้างภาพข้อมูลสำหรับธุรกิจ (Data Visualization for Business) | 3(2-2-5) |
| 03651390* | การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation) | 1(1-0-2) |
| 03651411* | คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Mathematics) | 3(3-0-6) |
| 03651431* | คณิตศาสตร์การลงทุน (Investment Mathematics) | 3(3-0-6) |
| 03651432* | กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์ทางการเงิน (Stochastic Process and Application in Finance) | 3(3-0-6) |
| 03651433* | การสร้างพอร์ตการลงทุนและการวิเคราะห์ด้วยภาษาไพธอน (Investment Portfolio Construction and Analysis with Python) | 3(2-2-5) |
| 03651434* | ธุรกิจอัจฉริยะและการตลาดดิจิทัล (Business Intelligence and Digital Marketing) | 3(3-0-6) |
| 03651441* | การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ II (Statistical Learning for Business II) | 3(2-2-5) |
| 03651442* | การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เบื้องต้น (Introduction to Big Data Management) | 3(2-2-5) |
| 03651490* | สหกิจศึกษา (Cooperative Education) | 6 |

*รายวิชาเปิดใหม่

03651496* เรื่องเฉพาะทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและ
คณิตศาสตร์ประกันภัย 3(3-0-6)
(Selected Topics in Data Analytics and
Actuarial Science)

3. หมวดวิชาเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

*รายวิชาเปิดใหม่

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยประกอบด้วยเลข 8 หลักมีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (03) หมายถึง วิทยาเขตศรีราชา

เลขลำดับที่ 3-5 (651) หมายถึง สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์
ประกันภัย

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์

2 หมายถึง กลุ่มวิชาสถิติประยุกต์

3 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ประกันภัย คณิตศาสตร์การเงิน

4 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล

9 หมายถึง กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และโครงการ

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 1 | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------|--|--|
| 01999111 | ศาสตร์แห่งแผ่นดิน | 2(2-0-4) |
| 01420119 | ฟิสิกส์อย่างสังเขป | 3(3-0-6) |
| 02731111 | แคลคูลัสหนึ่งตัวแปร | 3(3-0-6) |
| 02731151 | วิยตคณิต | 3(3-0-6) |
| 02739111 | คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ | 3(2-2-5) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและ พลเมืองโลก | 1(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ | 1(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา | 3(- -) |
| | รวม | <u>19(- -)</u> |

| ปีที่ 1 | ภาคการศึกษาที่ 2 | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------|---|--|
| 02721101 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ | 3(3-0-6) |
| 02731112 | แคลคูลัสหลายตัวแปร | 3(3-0-6) |
| 02739112 | หลักการเขียนโปรแกรม | 3(2-2-5) |
| 02731281 | วิทยาการข้อมูลขั้นพื้นฐานสำหรับคณิตศาสตร์ ประยุกต์ | 3(3-0-6) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | 3(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาไทย | 3(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป กิจกรรมพลศึกษา | 1(0-2-1) |
| | รวม | <u>19(- -)</u> |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---|--|
| 01422111 หลักสถิติ | 3(3-0-6) ✓ |
| 02731211 แคลคูลัสเชิงเวกเตอร์ | 3(3-0-6) |
| 02731231 สมการเชิงอนุพันธ์ | 3(3-0-6) ✓ |
| 02731381 คณิตศาสตร์กับโปรแกรมพื้นฐานสำหรับ งานวิทยาการข้อมูล | 3(2-2-5) ✓ |
| 03651231 การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น | 3(3-0-6) ✓ |
| วิชาศึกษาทั่วไป ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา | 3(- -) ✓ |
| รวม | <u>18(- -)</u> |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--|--|
| 02731232 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) ✓ |
| 02731342 ทฤษฎีความน่าจะเป็น | 3(3-0-6) ✓ |
| 03651211 พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิเคราะห์ธุรกิจ | 3(3-0-6) ✓ |
| 03651221 การวิเคราะห์และการสร้างภาพข้อมูล | 3(2-2-5) ✓ |
| 03651232 คณิตศาสตร์ประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง | 3(3-0-6) ✓ |
| วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | 1(- -) ✓ |
| วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ | 3(- -) ✓ |
| รวม | <u>19(- -)</u> |

| ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---|--|
| 02731361 คณิตศาสตร์การเงิน | 3(3-0-6) |
| 02731371 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข | 3(3-0-6) |
| 03651311 กำหนดการเชิงเส้นสำหรับธุรกิจ | 3(3-0-6) |
| 03651341 การสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างสำหรับ วิทยาการข้อมูล | 3(2-2-5) |
| วิชาเฉพาะเลือก | 3(- -) |
| วิชาศึกษาทั่วไป ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา | 3(- -) ✓ |
| รวม | 18(- -) |

| ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---|--|
| 02731372 โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ | 3(2-2-5) |
| 03651321 การวิเคราะห์การตัดสินใจและการประยุกต์ | 3(3-0-6) |
| 03651497 สัมมนา | 1 |
| วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | 3(- -) ✓ |
| วิชาเฉพาะเลือก | 3(- -) |
| วิชาเลือกเสรี | 3(- -) ✓ |
| รวม | 16(- -) |

| ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---|--|
| 03651499 โครงการวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ประกันภัย | 3 |
| วิชาเฉพาะเลือก | 3(- -) |
| วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | 3(- -) ✓ |
| รวม | 9(- -) |

| ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|--|
| วิชาเฉพาะเลือก | 6(- -) |
| วิชาเลือกเสรี | 3(- -) ✓ |
| รวม | 9(- -) |

3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|--|--|
| 01999111 | ศาสตร์แห่งแผ่นดิน | 2(2-0-4) |
| 01420119 | ฟิสิกส์อย่างสังเขป | 3(3-0-6) |
| 02731111 | แคลคูลัสหนึ่งตัวแปร | 3(3-0-6) |
| 02731151 | วิยตคณิต | 3(3-0-6) |
| 02739111 | คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ | 3(2-2-5) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและ พลเมืองโลก | 1(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ | 1(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา | <u>3(- -)</u> |
| | รวม | <u>19(- -)</u> |

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|---|--|
| 02721101 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ | 3(3-0-6) |
| 02731112 | แคลคูลัสหลายตัวแปร | 3(3-0-6) |
| 02739112 | หลักการเขียนโปรแกรม | 3(2-2-5) |
| 02731281 | วิทยาการข้อมูลขั้นพื้นฐานสำหรับคณิตศาสตร์ ประยุกต์ | 3(3-0-6) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | 3(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาไทย | 3(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป กิจกรรมพลศึกษา | <u>1(0-2-1)</u> |
| | รวม | <u>19(- -)</u> |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|--|--|
| 01422111 | หลักสถิติ | 3(3-0-6) |
| 02731211 | แคลคูลัสเชิงเวกเตอร์ | 3(3-0-6) |
| 02731231 | สมการเชิงอนุพันธ์ | 3(3-0-6) |
| 02731381 | คณิตศาสตร์กับโปรแกรมพื้นฐานสำหรับ งานวิทยาการข้อมูล | 3(2-2-5) |
| 03651231 | การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา | <u>3(- -)</u> |
| | รวม | <u>18(- -)</u> |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|---|--|
| 02731232 | ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| 02731342 | ทฤษฎีความน่าจะเป็น | 3(3-0-6) |
| 03651211 | พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิเคราะห์ธุรกิจ | 3(3-0-6) |
| 03651221 | การวิเคราะห์และการสร้างภาพข้อมูล | 3(2-2-5) |
| 03651232 | คณิตศาสตร์ประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง | 3(3-0-6) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | 1(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ | <u>3(- -)</u> |
| | รวม | <u>19(- -)</u> |

| ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|---------------------------------------|--|
| 02731361 | คณิตศาสตร์การเงิน | 3(3-0-6) |
| 02731371 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลข | 3(3-0-6) |
| 03651311 | กำหนดการเชิงเส้นสำหรับธุรกิจ | 3(3-0-6) |
| 03651341 | การสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างสำหรับ | 3(2-2-5) |
| | วิทยาการข้อมูล | |
| | วิชาเฉพาะเลือก | 3(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา | <u>3(- -)</u> |
| | รวม | <u>18(- -)</u> |

| ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|---|--|
| 02731372 | โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ | 3(2-2-5) |
| 03651321 | การวิเคราะห์การตัดสินใจและการประยุกต์ | 3(3-0-6) |
| 03651497 | สัมมนา | 1 |
| | วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | 3(- -) |
| | วิชาเฉพาะเลือก | 3(- -) |
| | วิชาเลือกเสรี | <u>3(- -)</u> |
| | รวม | <u>16(- -)</u> |

| ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|------------|--|
| 03651490 | สหกิจศึกษา | <u>6</u> |
| | รวม | <u>6</u> |

| ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|---|--|
| 03651499 | โครงการวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล | 3 |
| | และคณิตศาสตร์ประกันภัย | |
| | วิชาเฉพาะเลือก | 3(- -) |
| | วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | 3(- -) |
| | วิชาเลือกเสรี | <u>3(- -)</u> |
| | รวม | <u>12(- -)</u> |

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

- 03651211* พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิเคราะห์ธุรกิจ 3(3-0-6)
(Linear Algebra for Business Analytics)
เวกเตอร์ เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ ภาวะเชิงตั้งฉาก การประยุกต์สำหรับวิเคราะห์ธุรกิจ
Vector. Matrix. Systems of linear equations. Vector space. Linear transformation. Eigenvalue and eigenvector. Orthogonality. Applications for business analytics.
- 03651221* การวิเคราะห์และการสร้างภาพข้อมูล 3(2-2-5)
(Data Analysis and Visualization)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111
การใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอกซ์เซล การนำเข้าข้อมูล การจัดการข้อมูล ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ ฟังก์ชันทางสถิติ ฟังก์ชันทางการเงิน การสร้างสูตร การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การสร้างตารางและแผนภูมิ การสร้างแดชบอร์ด
Using Microsoft Excel. Importing data. Data management. Mathematical function. Statistical function. Financial function. Creating formulas. Regression and correlation analysis. Table and chart creation. Dashboard creation.
- 03651231* การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
(Basic Economics Computation)
คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐศาสตร์ ระบบเศรษฐกิจเบื้องต้น การวิเคราะห์ดุลยภาพระบบการเงินเบื้องต้น ปรัชญาการทางเศรษฐศาสตร์และการคำนวณ นโยบายการคลังและผลกระทบทางเศรษฐกิจ กรณีศึกษา
Mathematics for economics. Basic economic system. Equilibrium analysis. Basic financial system. Economics phenomena and computation. Fiscal policy and impact on economy. Case studies.

- 03651232* **คณิตศาสตร์ประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง** 3(3-0-6)
(Actuarial Mathematics and Risk Management)
แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ประกันภัย การประกันภัย การประกันชีวิต การประกันชีวิตแบบควบการลงทุน สัญญาประกันภัยและสัญญาเพิ่มเติม เงินสำรองประกันภัย การประกันวินาศภัย การประกันสุขภาพ การประกันภัยต่อ แนวโน้มของธุรกิจประกันภัย แนวความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง
Basic concepts of actuarial mathematics. Insurance. Life insurance. Investment linked life insurance. Contract of insurance and riders. Insurance reserve. Non-life insurance. Health insurance. Reinsurance. Trends in insurance industry. Concepts of risk and risk management.
- 03651311* **กำหนดการเชิงเส้นสำหรับธุรกิจ** 3(3-0-6)
(Linear Programming for Business)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03651211
แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้นและการสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ การหาค่าเหมาะที่สุดของกำหนดการเชิงเส้น กำหนดการจำนวนเต็ม กรณีศึกษา
Basic concepts of linear programming and mathematical model construction. Optimization of linear programming. Integer programming. Case studies.
- 03651321* **การวิเคราะห์การตัดสินใจและการประยุกต์** 3(3-0-6)
(Decision Analysis and Applications)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111
แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการตัดสินใจ โครงสร้างของปัญหาการตัดสินใจ ตารางการตัดสินใจ การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอน ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์การตัดสินใจด้วยแผนผังต้นไม้ การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยใช้กำหนดการเชิงเส้น ค่าคาดหวังของสารสนเทศที่สมบูรณ์ การประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ
Basic concepts of decision making. Structure of decision-making problem. Decision table. Decision analysis under certainty. Risk and uncertainty. Decision tree analysis. Decision analysis with linear programming. Expected value of perfect information. Decision analysis with applications.

- 03651331* คณิตศาสตร์สำหรับประกันชีวิตและประกันวินาศภัย 3(3-0-6)
 Mathematics for Life Contingency and Casualty Insurance
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03651232
 แนวคิดการประกันชีวิต ตารางมรณะ ค่ารายปี การคำนวณเบี้ยประกันสุทธิ การคำนวณเงินสำรอง การคำนวณเบี้ยประกันรวม แนวคิดการประกันวินาศภัย ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ การกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย การสำรองความสูญเสียด
 Concept of Life insurance. Mortality table. Annuity. Net premium calculation. Reserve calculation. Gross premium calculation. Concept of Casualty insurance. Utility function. Premium ratemaking. Loss reserving.
- 03651341* การสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)
 (Structured Query for Data Science)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731281
 หลักมูลฐานเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล ภาษาสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้าง ภาษานิยามข้อมูล ภาษาจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยฟังก์ชันการคำนวณ ภาษาควบคุมข้อมูล การสอบถามข้อมูลในข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์การสอบถามข้อมูลในงานวิทยาการข้อมูล
 Fundamentals of database management. Database design. Structured query language. Data definition language. Data manipulation language. Data analysis with aggregate functions. Data control language. Data query in big data. Data query applications in data science.
- 03651342* การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ I 3(2-2-5)
 (Statistical Learning for Business I)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731381
 แนวคิดเบื้องต้นของการเรียนรู้เชิงสถิติ การวิเคราะห์การถดถอย การถดถอยลอจิสติก ต้นไม้ตัดสินใจและป่าแบบสุ่ม การแบ่งกลุ่ม การประเมินผล กรณีศึกษา
 Basic concepts of statistical learning. Regression analysis. Logistic regression. Decision trees and random forests. Clustering. Evaluation. Case studies.

- 03651343* การสร้างภาพข้อมูลสำหรับธุรกิจ 3(2-2-5)
(Data Visualization for Business)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111
ซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างภาพข้อมูล การนำเข้าข้อมูล การจัดการข้อมูล การสร้างตารางและแผนภูมิ การสร้างการคำนวณ การสร้างพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ขั้นสูง การสร้างแดชบอร์ดและการแชร์
Software for data visualization. Importing data. Data management. Creating table and chart. Creating calculation. Creating parameter. Advanced analysis. Dashboard creation and sharing.
- 03651390* การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(1-0-2)
(Cooperative Education Preparation)
หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพ ในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน
Principles, concepts and processes of cooperative education. Related rules and regulations. Basic knowledge and techniques in job application. Basic knowledge and techniques in working. Communication and human relations. Personality development. Quality management system in workplace. Presentations techniques. Report writing.
- 03651411* คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Industrial Mathematics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03651311
การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ระบบสินค้าคงคลัง การจัดการแถวคอย การไหลในข่ายงาน ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดสรรงาน ปัญหาการจัดสรรที่ตั้ง ขั้นตอนวิธีฮิวริสติกกรณีศึกษา
Supply chain management. Inventory system. Queuing management. Network flow. Transportation problems. Assignment problems. Allocation problems. Heuristic algorithms. Case studies.

- 03651431* คณิตศาสตร์การลงทุน 3(3-0-6)
(Investment Mathematics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731361
หลักสูตรฐานเกี่ยวกับการลงทุน การวิเคราะห์ตราสารหนี้ การวิเคราะห์การลงทุน
หุ้น สกุลเงินดิจิทัล การลงทุนและเศรษฐกิจ การวิเคราะห์ตราสารอนุพันธ์ ทฤษฎีพอร์ต
Fundamentals of investment. Debt security analysis. Stock
investment analysis. Cryptocurrency. Investment and the economy. Financial
derivative analysis. Portfolio theory.
- 03651432* กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์ทางการเงิน 3(3-0-6)
(Stochastic Process and Application in Finance)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731342
ทฤษฎีความน่าจะเป็น กระบวนการบิวซง ลูกลู่แบบมาร์คอฟ กระบวนการ
สโตแคสติก การประยุกต์ใช้ทางการเงิน
Probability theory. Poisson process. Markov chains. Stochastic
process. Applications in finance.
- 03651433* การสร้างพอร์ตการลงทุนและการวิเคราะห์ด้วยภาษาไพธอน 3(2-2-5)
(Investment Portfolio Construction and Analysis with Python)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731381
แนวคิดการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน การวิเคราะห์ผลตอบแทน การหาค่า
เหมาะสมที่สุดของพอร์ตการลงทุน การกระจายความเสี่ยง การจัดการความรับผิดชอบ
สินทรัพย์ รูปแบบและปัจจัย ค่าประมาณที่มีความแกร่งสำหรับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม
ค่าประมาณที่มีความแกร่งสำหรับผลตอบแทนที่คาดหวัง กรณีศึกษา
Concept of Python programming. Return analysis. Investment
portfolio optimization. Risk diversification. Asset-liability management. Style
and factors. Robust estimation of covariance matrix. Robust estimation of
expected returns. Case studies.

- 03651434* ธุรกิจอัจฉริยะและการตลาดดิจิทัล
(Business Intelligence and Digital Marketing)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731281
การตัดสินใจและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ แนวคิดของธุรกิจอัจฉริยะ
แพลตฟอร์มของธุรกิจอัจฉริยะ การแสดงภาพข้อมูล การสร้างและออกแบบแดชบอร์ด
ระบบจัดการผลสัมฤทธิ์ทางธุรกิจ การตลาดในรูปแบบดิจิทัล ทฤษฎีทางการตลาดดิจิทัล
กลยุทธ์การตลาดดิจิทัล กรณีศึกษา
Decision making and decision support systems. Business intelligence
concepts. Business intelligence platform. Data visualization. Dashboard
creating and designing. Business performance management systems. Marketing
in digital world. Digital marketing theory. Digital marketing strategies. Case
studies.
- 03651441* การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ II
(Statistical Learning for Business II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03651342
การคัดเลือกตัวแบบเชิงเส้น การทำให้เป็นตามเกณฑ์ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน
โครงข่ายประสาท การปรับไฮเพอร์พารามิเตอร์ โครงข่ายประสาทสังวัตนาการ การเรียนรู้
แบบถ่ายทอด การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก กฎความเกี่ยวพัน การตรวจจับข้อมูลผิดปกติ
การประยุกต์ใช้ทางธุรกิจ
Linear model selection. Regularization. Support vector machines.
Neural networks. Hyperparameter tuning. Convolution neural networks.
Transfer learning. Principal component analysis. Association rules. Anomaly
detection. Business applications.

- 03651442* การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เบื้องต้น 3(2-2-5)
(Introduction to Big Data Management)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731381
แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่และความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เทคโนโลยี
สำหรับจัดเก็บและจัดการข้อมูล ระบบนิเวศฮาดูป การใช้ฮาดูปสำหรับจัดเก็บข้อมูล
แม็ปรีดิวส์ สปราร์ค เทคโนโลยีคลาวด์สำหรับการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่
Concepts of big data and data privacy. Storage technology and data
management. Hadoop ecosystem. Using Hadoop to store data. Map reduce.
Spark. Cloud technology for big data processing.
- 03651490* สหกิจศึกษา 6
(Cooperative Education)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03651390
การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย
ตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ
On the job training as a temporary employee according to the
assigned project including report and presentation.
- 03651496* เรื่องเฉพาะทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย 3(3-0-6)
Selected Topics in Data Analytics and Actuarial Science
เรื่องเฉพาะทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยในระดับ
ปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in data analytics and actuarial science at the
bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.
- 03651497* สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและ
คณิตศาสตร์ประกันภัยในระดับปริญญาตรี
Presentation and discussion on current interesting topics in data
analytics and actuarial science at the bachelor's degree level.

| | | |
|-----------|--|---|
| 03651499* | โครงการวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย (Data Analytics and Actuarial Science Project) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03651497 โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่าง ๆ ทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ ประกันภัย Project of practical interest in various fields of data analytics and actuarial science. | 3 |
|-----------|--|---|

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

| | | |
|----------|--|----------|
| 01420119 | ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics) กลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ คลื่น เสียง ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส แม่เหล็ก คลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น Mechanics. Thermodynamics. Wave. Sound. Static electricity. Current. Magnetic. Electromagnetic wave. Light. Introduction to modern physics. | 3(3-0-6) |
| 01422111 | หลักสถิติ (Principles of Statistics) แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ ตัววัดตำแหน่งที่ ตัววัดค่ากลาง ตัววัดการ กระจาย ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวส์ซง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับ ประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนนับ การวิเคราะห์ความ แปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย Concepts statistics. Measures of relative standing. Measures of center. Measures of dispersion. Random variables and their probability distributions. Binomial distributions. Poission distributions. Normal distributions. Sampling distributions. Statistical inference for one and two populations. Analysis of frequency data. One-way analysis of variance. Simple linear regression analysis. | 3(3-0-6) |

| | | |
|----------|--|----------|
| 02721101 | <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ (Introduction to Business)</p> <p>ธุรกิจและระบบเศรษฐกิจ ธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม รูปแบบขององค์กร ธุรกิจ การบริหารและการจัดการธุรกิจ การผลิตและการจัดซื้อ การตลาด การเงินธุรกิจและการลงทุน การบัญชีธุรกิจ การสื่อสารและการขนส่ง ภาษีอากรธุรกิจ การค้าระหว่างประเทศ การเสี่ยงภัยและการประกันภัย การจัดการธุรกิจขนาดย่อม กฎหมายธุรกิจ</p> <p>Business and economic system. Business and social responsibility. Types of business organization. Business admiration and management. Production and purchasing. Marketing. Business finance and investment. Business accounting. Communication and transportation. Business tax. International trade. Risk and insurance. Small business management. Business law.</p> | 3(3-0-6) |
| 02731111 | <p>แคลคูลัสหนึ่งตัวแปร (Calculus of One Variable)</p> <p>ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริงตัวแปรเดียว อนุพันธ์และการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ</p> <p>Limit and continuous function of one real variable. Derivatives and applications. Differentials and applications. Integrals and applications. Integral techniques. Improper integral.</p> | 3(3-0-6) |
| 02731112 | <p>แคลคูลัสหลายตัวแปร (Calculus of Several Variables)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731111</p> <p>พื้นผิวในปริภูมิ 3 มิติ ระบบพิกัดเชิงขั้ว ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ ปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์อนุกรมอนันต์</p> <p>Surfaces in 3-dimensional space. Polar coordinate system. Limits and continuation of real-valued functions of several variables. Partial derivatives and applications. Multiple integrals and applications. Infinite series.</p> | 3(3-0-6) |

- 02731151 วิทยาคณิตศาสตร์
(Discrete Mathematics) 3(3-0-6)
พีชคณิตบูลีน ฟังก์ชันสวิตช์ เทคนิคการนับ สมการเวียนเกิด โครงสร้างเชิงกราฟ และการประยุกต์
Boolean algebra. Switch functions. Counting technique. Recurrence relations. Graph structures and applications.
- 02731211 แคลคูลัสเชิงเวกเตอร์
(Vector Calculus) 3(3-0-6)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731112
เรขาคณิตวิเคราะห์และเวกเตอร์ใน 3 มิติ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ อนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ อนุพันธ์ระบุทิศทางและเวกเตอร์เกรเดียนต์ เคิร์ลและไดเวอร์เจนต์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามพื้นผิว ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีบทไดเวอร์เจนต์ ทฤษฎีบทสโตกส์
Analytic geometry and vectors in 3 dimensions. Vector-valued functions. Derivatives of vector-valued functions. Directional derivative and gradient vector. Curl and divergence. Integrals of vector-valued functions. Line integrals. Surface integrals. Green's theorem. Divergence theorem. Stokes' theorem.
- 02731231 สมการเชิงอนุพันธ์
(Differential Equations) 3(3-0-6)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731112
สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูงและการประยุกต์ สมการเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น
First order differential equations. Second order differential equations. Higher order differential equations and applications. Linear differential equations with variable coefficients. System of linear differential equations. Laplace transformation and applications. Introductory partial differential equations.

- 02731232 **ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์** 3(3-0-6)
 (Mathematical Modeling)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731231
 หลักการและการสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ แบบจำลองของประชากรชนิดไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การวิเคราะห์จุดสมดุลและความเสถียรของแบบจำลอง การวิเคราะห์พฤติกรรมของผลเฉลยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์
 Principle and formulation of mathematical models. Discrete and continuous population models. Stability analysis. Analysis of behavior solutions by mathematical packages.
- 02731281 **วิทยาการข้อมูลขั้นพื้นฐานสำหรับคณิตศาสตร์ประยุกต์** 3(3-0-6)
 (Foundation of Data Science for Applied Mathematics)
 ภาพรวมของวิทยาการข้อมูล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล กระบวนการและกรอบงานของวิทยาการข้อมูล คณิตศาสตร์ในวิทยาการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การอธิบายข้อมูลด้วยภาพและการวิเคราะห์ข้อมูล แนวโน้มปัจจุบันทางด้านวิทยาการข้อมูล
 Overview of data science. Basic knowledge of data science. Data science process and conceptual framework. Mathematics in data science. Data collection. Tools of data collection. Data visualization and analytics. Current trends in data science.
- 02731342 **ทฤษฎีความน่าจะเป็น** 3(3-0-6)
 (Probability Theory)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731112
 แนวความคิดพื้นฐานของทฤษฎีเซต ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันการแจกแจงความหนาแน่นของความน่าจะเป็น โมเมนต์ของตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันแคแรกเทอริสติก ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ ทฤษฎีขีดจำกัดพื้นฐาน
 Basic concept of set theory. Probability. Random variables and their distributions. Distribution functions. Probability densities. Moments of random variables. Characteristic functions. Moment-generating functions. Basic limit theorem.

- 02731361 คณิตศาสตร์การเงิน (Financial Mathematics) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731112
 ดอกเบี้ย เงินรวม ค่าปัจจุบัน ส่วนลด ค่ารายงวด การผ่อนชำระและการสะสม
 เงินทุน อัตราผลตอบแทน การประยุกต์ทางการเงิน
 Interest. Amount. Present value. Discount. Annuity. Amortization and
 sinking fund. Yield rate. Applications of finance.
- 02731371 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731112
 ค่าคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การ
 ประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข การหาอินทิกรัลเชิงตัวเลข วิธี
 ทำซ้ำสำหรับระบบสมการเชิงเส้น การหาผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์
 Error. Solution of nonlinear equations. Interpolation. Least squares
 method. Numerical differentiation. Numerical integration. Iterative methods for
 system of linear equations. Numerical solution of differential equation.
- 02731372 โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Packages) 3(2-2-5)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731371
 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ในสาขาวิชาแคลคูลัส พีชคณิตเชิงเส้น
 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข และการเขียนกราฟ
 Mathematical package programs for calculus, linear algebra,
 numerical method and graph drawing.
- 02731373 การวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Data Analysis and Computing with Statistical Packages) 3(2-2-5)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422101 หรือ 01422111
 แนะนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การเตรียมข้อมูลและการจัดการแฟ้มข้อมูล
 การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟ การวิเคราะห์ทางสถิติและการอธิบายผลลัพธ์ การประยุกต์ใช้
 กับข้อมูลจริง
 Introduction to statistical packages. Data preparation and file
 manipulation. Graphic presentation. Statistical analysis and interpreting. Real
 life applications.

- 02731381 คณิตศาสตร์กับโปรแกรมพื้นฐานสำหรับงานวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)
(Mathematics with Basic Programming for Data Science)
การเขียนโปรแกรมพื้นฐานด้วยไพธอน การคำนวณทางคณิตศาสตร์ วงวนและเงื่อนไขในไพธอน ชุดคำสั่งสำเร็จรูปของไพธอน การนำเข้าและการอ่านข้อมูลในไพธอน ชนิดของตัวแปรและโครงสร้างข้อมูลของไพธอน การเตรียมข้อมูลเบื้องต้นด้วยไพธอน การอธิบายข้อมูลด้วยภาพ แดชบอร์ดโดยไพธอน การวิเคราะห์ข้อมูลทางคณิตศาสตร์
Basic programming with Python. Mathematical calculations. Loops and conditions in Python. Python packages. Importing and reading data in Python. Types of variables and data structures in Python. Preparing data with Python. Data visualization. Dashboard in Python. Mathematical data analysis.
- 02731471 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Numerical Analysis)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02731371
การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์สามัญแบบขั้นเดียวและหลายขั้น การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย วิธีทำซ้ำสำหรับระบบสมการไม่เชิงเส้น
Solution of ordinary differential equation with single step and multistep. Solution of partial differential equation. Iterative methods for systems of nonlinear equations.
- 02739111 คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
(Computer and Information System)
วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ โครงสร้างและการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบจำนวน ข้อมูลและระบบสารสนเทศ หลักการประมวลผลข้อมูล ภาษาคอมพิวเตอร์ หลักการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต สาระสำคัญเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการประยุกต์คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
Evolution of computer. Computer system. Hardware. Software. Computer structure and operations. Number system. Data and information system. Fundamentals of data processing. Computer languages. Principles of problem solving by computer. Structure programming. Data communication and internet. Pravasive themes information technology and application of mathematic and statistic for information technology.

| | | |
|----------|---|----------|
| 02739112 | หลักการเขียนโปรแกรม (Principles of Programming) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02739111 เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง การเขียนโปรแกรมตามเหตุการณ์ การ แก้จุดบกพร่อง การทดสอบ การประมวลผลข้อมูล แถวลำดับ โปรแกรมย่อยและ พารามิเตอร์ ตัวชี้ Techniques for structure programming. Event-Driven programming. Debugging. Testing. Data processing. Array. Subprogram and parameter. Pointer. | 3(2-2-5) |
|----------|---|----------|

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 12 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

| ลำดับที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|----------|--|--|--|--|
| | | | ปัจจุบัน | หลักสูตร ปรับปรุง |
| 1 | นายกรณ์พงศ์ ชลศิริพงษ์* อาจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2551 วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2559 | งานวิจัย Electricity Consumption Behavior Analysis: A case study Provincial Electricity Authority, Region 2, (Central Thailand) Chon Buri Province, 2563 | 02731112 02731261 02731262 02731321 02731331 02731361 02731475 02731497 02731499 | 03651231 03651232 03651311 03651343 03651390 03651431 03651434 03651490 03651496 03651497 03651499 |
| 2 | นายณรงค์ฤทธิ์ แก้วบรรจจักร* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 | งานแต่งและเรียบเรียง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ, 2564 งานวิจัย 1. On delay-interval- dependent robust stability of LPD discrete-time system with mixed time- varying delays and nonlinear uncertainties, 2562 2. Delay-dependent exponential stability criteria for certain neutral time-delay equation via model transformations approach, 2562 3. Non-differentiable delay- interval-dependent exponentially passive | 02731111 02731231 02731232 02731371 02731372 02731471 02731497 02731499 | 03651341 03651342 03651390 03651432 03651433 03651441 03651442 03651490 03651496 03651497 03651499 |

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|----------|---|---|--|--|
| | | | ปัจจุบัน | หลักสูตร ปรับปรุง |
| | | conditions for certain neutral Integro-differential equations with time-varying delays, 2563 | | |
| 3 | นายพงษ์สัณญ์ ประกฤตศรี* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 วท.ด. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560 | งานวิจัย 1. ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาในประเทศไทยที่มีปัจจัยของการฉีดวัคซีนและการต่อต้านการรักษาด้วยยา, 2562 2. Left and right magnifying elements in certain linear transformation semigroups, 2563 3. Magnifying elements in linear transformation semigroups with restricted range which nullity or co-rank are infinite, 2565 | 02731151 02731211 02731261 02731271 02731341 02731363 02731497 02731499 | 03651331 03651342 03651390 03651411 03651433 03651441 03651442 03651490 03651496 03651497 03651499 |
| 4 | นางสาวสุภารัตน์ จิตรแจ้ง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2543 | งานแต่งและเรียบเรียง สถิติประยุกต์เบื้องต้น, 2562 | 01422111 02731342 02731362 02731373 02731390 02731490 02731497 02731499 | 03651221 03651321 03651341 03651343 03651390 03651441 03651442 03651490 03651496 03651497 03651499 |

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|----------|---|---|------------|----------------------|
| | | | ปัจจุบัน | หลักสูตร ปรับปรุง |
| 5 | นางสาวอัมภิกา บุญมี* อาจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2548 วท.ม. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 ปร.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2559 | งานวิจัย 1. วิธีการใหม่ในการคำนวณหาตัว ผกผันของเมทริกซ์ไม่เอก ฐานขนาด 3×3 , 2562 2. Maximal Intra-regular Submonoids and Relationship between Some Regular Submonoids of $Hyp_G(n)$, 2565 | 02731141 | 03651211 |
| | | | 02731221 | 03651232 |
| | | | 02731261 | 03651311 |
| | | | 02731322 | 03651331 |
| | | | 02731390 | 03651390 |
| | | | 02731497 | 03651411 |
| | | | 02731499 | 03651434 |
| | | | | 03651490 |
| | | | | 03651496 |
| | | | | 03651497 |
| | 03651499 | | | |
| 6 | นางสาวอานิษา ราศรี อาจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554 วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556 วท.ด. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560 | งานวิจัย ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของการ แพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาในประเทศ ไทยที่มีปัจจัยของการฉีดวัคซีนและ การต่อต้านการรักษาด้วยยา, 2562 | 02731111 | 03651221 |
| | | | 02731151 | 03651311 |
| | | | 02731271 | 03651390 |
| | | | 02731331 | 03651411 |
| | | | 02731361 | 03651431 |
| | | | 02731362 | 03651432 |
| | | | 02731363 | 03651490 |
| | | | 02731474 | 03651496 |
| | | | 02731497 | 03651497 |
| | | | 02731499 | 03651499 |

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2.2 อาจารย์ผู้สอน

| ลำดับที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน | |
|----------|---|-----------------|--|--|
| | | | ปัจจุบัน | หลักสูตร ปรับปรุง |
| 1 | นางสาวจุฬาลักษณ์ แก้วห้วงสกุล อาจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 วท.ม. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 วท.ด. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563 | | 02731371 02731497 02731499 | 03651211 03651231 03651321 03651343 03651390 03651432 03651490 03651496 03651497 03651499 |
| 2 | นางสาวณัชชา กุลจิราธนโชติ อาจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547 สต.ม. (สถิติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 ปร.ด. (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562 | | 01422111 02731362 02731363 02731497 02731499 | 03651232 03651321 03651331 03651342 03651390 03651490 03651496 03651497 03651499 |
| 3 | นายสิทธิพงษ์ อ่างไพโรจน์ อาจารย์ B.A. (Mathematics) with distinction University of Virginia, USA, 2556 B.A. (Economics) University of Virginia, USA, 2556 Ph.D. (Mathematics) University of California San Diego, USA, 2562 | | 02731262 02731362 02731363 02731475 02731497 02731499 | 03651221 03651231 03651341 03651390 03651431 03651433 03651434 03651490 03651496 03651497 03651499 |

| ลำดับที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระการสอน | |
|----------|--|--|------------|----------------------|
| | | | ปัจจุบัน | หลักสูตร ปรับปรุง |
| 4 | นายฉัตรชัย เกษมทวีโชค อาจารย์ วท.บ. (สถิติประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2537 วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบ สารสนเทศ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562 | งานวิจัย Large-Scale instance Selection using Center of Principal Components, 2564 | | 03651341 03651442 |

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (กรณีนิสิตเลือกสหกิจศึกษา)

นิสิตสามารถฝึกงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์และเพิ่มพูนทักษะในการทำงานจากการปฏิบัติงานในสายงาน และสถานการณ์จริงร่วมกับพนักงานองค์กรผู้มีประสบการณ์ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาและพนักงานพี่เลี้ยงที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้กำกับดูแล ในระหว่างการฝึกงานนิสิตจะได้รับโอกาสในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ทั้งในด้านทักษะทางเทคนิค ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาความคิด การสังเกต การวิเคราะห์ ออกแบบ ตลอดจนทักษะด้านอื่น ๆ ซึ่งจะเป็นการผสมผสานระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อช่วยให้เห็นแนวทางและมีประสบการณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานในสายอาชีพของตนเอง

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของสหกิจศึกษา

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้สหกิจศึกษาของนิสิต มีดังนี้

- (1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย และสามารถใช้ในการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนสามารถนำไปประยุกต์ใช้แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันและการทำงานได้
- (2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (5) สามารถจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เศรษฐกิจ ระเบียบขององค์กร สังคม และประเทศชาติ

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

กำหนดให้เรียนวิชา 03651499 โครงการวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ ประกันภัย โดยนิสิตจะต้องเลือกหัวข้อหรืองานที่สนใจ นำเสนอหัวข้อโครงการ จัดทำรายงานภายใต้ การควบคุมและกำกับคุณภาพของโครงการโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และนำเสนอโครงการต่อ คณาจารย์ในหลักสูตร โดยมีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ในการทำโครงการหรือการวิจัยของนิสิต มีดังนี้

- (1) สามารถใช้ความรู้ทางด้านสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา และสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย ได้
- (2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาการ วิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย ตลอดจนสามารถสังเคราะห์ความรู้จาก แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ได้
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และสามารถจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- (5) มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดแผนการดำเนินงาน กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการบนกลุ่มเฟซบุ๊ก ภูเก็ตคลาสรูม หรือทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลการทำโครงการจากบันทึกการขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา รายงานความก้าวหน้า รายงานฉบับสมบูรณ์ และการนำเสนอโครงการตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

| คุณลักษณะพิเศษ | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต |
|--|--|
| มีความสามารถในการจัดระบบความคิด โดยสามารถคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างมีเหตุผล และสามารถสร้างทักษะการเรียนรู้จากกระบวนการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ตลอดจนมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง | <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการแก้ปัญหานั้น |
| มีความสามารถด้านการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ที่เชื่อมโยงกับธุรกิจประกันภัยหรือธุรกิจอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษที่มีความรู้ความสามารถสูงและมีประสบการณ์ตรงทั้งจากองค์กรด้านวิชาการและองค์กรด้านธุรกิจหรืออุตสาหกรรมมาบรรยายพิเศษ - มีการยกกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจประกันภัยหรือธุรกิจอื่น ๆ มาอภิปรายเพื่อประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง - มีการจัดทำโครงการทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย และจัดให้มีการนำเสนอโครงการ - มีการจัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนิสิตในการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย |

| คุณลักษณะพิเศษ | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต |
|---|---|
| | - กระตุ้นให้นิสิตไปฝึกงาน หรือลงทะเบียนเรียนสหกิจศึกษา เพื่อให้ นิสิตมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์จากข้อมูลจริง |
| มีความสามารถในการค้นหาข้อมูลหรือองค์ความรู้ที่ต้องการโดยใช้คำสำคัญที่เหมาะสม สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยคำนึงถึงจรรยาบรรณทางวิชาชีพ | - ให้นิสิตค้นคว้าข้อมูลหรือองค์ความรู้ที่สนใจ พร้อมทั้งจัดทำรายงานหรือนำเสนอผลการค้นคว้าข้อมูลในรายวิชาต่าง ๆ - อาจารย์ผู้สอนได้สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาชีพ ในรายวิชาต่าง ๆ |

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ดังนี้

- (1) มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- (2) สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นิสิตต้องมีความรับผิดชอบต่อโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ ไม่กระทำการทุจริตในการสอบ นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนิสิตที่ทำความดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ รวมถึงการจัดโครงการส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม และให้นิสิตเข้าร่วมเป็นกิจกรรมบังคับ เป็นต้น

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (4) ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นิสิตต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- (1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
- (2) มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้การพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) การประเมินจากรายงานที่นิสิตทำ
- (4) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้ โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนิสิตจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย ในขณะที่สอนนิสิต อาจารย์ต้องเน้นให้นิสิตคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นิสิตต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

- (1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กรณีศึกษาการประยุกต์ทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ ประกันภัย
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) ให้นิสิตฝึกปฏิบัติโดยใช้เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูล

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนิสิต เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน หรือผู้ใต้บังคับบัญชา รวมทั้งบุคคลอื่น ๆ ทั้งที่รู้จักและไม่รู้จักมาก่อน ดังนั้น ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับบุคคลต่าง ๆ และความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง อาจารย์จึงต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ เพื่อให้นิสิตมีคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

- (1) มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานร่วมกับผู้อื่น การค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (5) มีภาวะผู้นำ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับนิสิตเพื่อปรับใช้ในการประกอบอาชีพ ดังนั้น อาจารย์จำเป็นต้องสอดแทรกทักษะต่าง ๆ เพื่อให้นิสิตมีคุณสมบัติดังนี้

- (1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสม กับบุคคลที่แตกต่างกัน
- (2) ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้หลักการทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย การเลือกใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ สถิติ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอในชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | 2. ความรู้ | | 3. ทักษะทาง ปัญญา | | 4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ | | 5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ | |
|----------|------------------------|---|------------|---|----------------------|---|--|---|---|---|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 03651211 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| 03651221 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 03651231 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 03651232 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 03651311 | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ● | ● | ● |
| 03651321 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 03651331 | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | ● | ● |
| 03651341 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 03651342 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 03651343 | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 03651390 | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ● | ● | ● |
| 03651411 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 03651431 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |
| 03651432 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● |
| 03651433 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |
| 03651434 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 03651441 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 03651442 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● |
| 03651490 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 03651496 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | | ● | ● |
| 03651497 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 03651499 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 01420119 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 01422111 | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | | ○ |
| 02721101 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 02731111 | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | | ○ |
| 02731112 | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | ○ | ● |
| 02731151 | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | ○ | ● |
| 02731211 | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | ○ | ● |
| 02731231 | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | ○ | ● |
| 02731232 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 02731281 | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | 2. ความรู้ | | 3. ทักษะทาง ปัญญา | | 4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ | | 5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ | |
|----------|------------------------|---|------------|---|----------------------|---|--|---|---|---|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 02731342 | ● | ● | ● | ○ | ● | | ○ | ○ | ○ | ● |
| 02731361 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● |
| 02731371 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 02731372 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| 02731373 | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 02731381 | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| 02731471 | ● | ● | ● | ● | ● | | ○ | ○ | ● | ● |
| 02739111 | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| 02739112 | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 14. การวัดและประเมินผลการศึกษา

14.1 การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำได้เป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีความหมายและแต้มคะแนนดังต่อไปนี้

| ระดับคะแนน | ความหมาย | แต้มคะแนน |
|------------|--|-----------|
| A | ดีเยี่ยม (excellent) | 4.0 |
| B+ | ดีมาก (very good) | 3.5 |
| B | ดี (good) | 3.0 |
| C+ | ค่อนข้างดี (fairly good) | 2.5 |
| C | พอใช้ (fair) | 2.0 |
| D+ | อ่อน (poor) | 1.5 |
| D | อ่อนมาก (very poor) | 1.0 |
| F | ตก (fail) | 0.0 |
| I | ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete) | - |
| S | พอใจ (satisfactory) | - |
| U | ไม่พอใจ (unsatisfactory) | - |
| P | ผ่าน (passed) | - |
| NP | ไม่ผ่าน (not passed) | - |
| N | ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported) | - |

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะในกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษาและเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิตหรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

- 14.2 นิสิตต้องดำเนินการขอแก้ไขระดับคะแนน I และ N ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันหลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น
- 14.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ
- 14.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม
 - 14.4.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทนับหน่วยกิต (credit) ทั้งรายวิชาที่สอบได้และรายวิชาที่สอบตก
 - 14.4.2 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คิดแต้มของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบให้ หรือไม่ก็ตาม ส่วนรายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่สามารถนำมาคิดแต้มเฉลี่ยสะสม
 - 14.4.3 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนิสิตที่จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่าและได้รับอนุมัติที่เข้าศึกษาต่อ ให้คิดเฉพาะแต้มของรายวิชาใหม่เท่านั้น
 - 14.4.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อพิจารณาสถานภาพทางการศึกษาของนิสิต ตามเกณฑ์ในข้อ 24.6.9 และ 26.4.10 นั้น ให้คิดปีละสองครั้ง คือเมื่อสิ้นสุดการศึกษาภาคต้นและภาคปลาย ส่วนผลการศึกษาในภาคฤดูร้อนให้นำไปนับรวมกับผลการศึกษาภาคต้นถัดไป เว้นแต่กรณีผู้จบการศึกษาในภาคฤดูร้อน
- 14.5 คณะสามารถระงับการประกาศ หรือการคิดผลการศึกษาให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินในภาควิชา และในคณะนั้น ๆ
- 14.6 มหาวิทยาลัยสามารถระงับหรือเพิกถอนการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่มหาวิทยาลัยรับทราบ ถึงแม้ได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิภายในจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชา จะมีการทวนสอบทุกภาคการศึกษา ดังนี้

- ให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา
- มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาที่สอนให้เป็นไปตามแผนการสอน
- มีการประเมินความเหมาะสมของข้อสอบโดยคณะกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
- รายงานผลการทวนสอบต่อหัวหน้าภาควิชาภายใน 30 วันเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา
- มีการทวนสอบในระดับหลักสูตรตามระบบประกันคุณภาพภายใน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- (1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางาน ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ
- (2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
- (3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถามหรือสอบถามเมื่อมีโอกาส เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อมของบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- (4) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- (5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่มาประเมินหลักสูตรหรืออาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน
- (6) ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรม เช่น (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเอง (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 28 การขอจบและอนุมัติปริญญา หรืออนุปริญญา

- 28.1 นิสิตต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอจบการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีเจ้าสังกัด นิสิตภายใน 30 วัน นับแต่วันเปิดเรียนของภาคการศึกษาสุดท้าย ที่นิสิตคาดว่าจะสอบได้หน่วยกิตครบถ้วนตามหลักสูตร
- 28.2 นิสิตที่มีสิทธิ์ขอรับปริญญา ต้องศึกษารายวิชาและปฏิบัติตามข้อกำหนดครบถ้วนตามความต้องการแห่งหลักสูตร โดยมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป และมีระยะเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี หรือไม่ต่ำกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 5 ปี และไม่ต่ำกว่า 10 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร 6 ปี ทั้งนี้ ยกเว้นผู้ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต
- 28.3 นิสิตต้องสอบได้ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไว้ จึงมีสิทธิ์ขอจบและรับปริญญาได้ กรณีที่สอบตก (F) ในรายวิชาที่เป็นวิชาเลือกเสรี อาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นทดแทนได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชา และคณบดีเจ้าสังกัด นิสิต
- 28.4 นิสิตอาจยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาได้ กรณีเมื่อเรียนครบหลักสูตรและเงื่อนไขว่าด้วยอนุปริญญาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร หรือกรณีที่นิสิตเรียนครบตามหลักสูตร ในข้อ 28.2 และปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบ แต่ได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00
- 28.5 นิสิตต้องชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัย ต่อคณะ หรือต่อภาควิชาให้เรียบร้อยเสร็จสิ้นก่อน จึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา
- 28.6 นิสิตที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัยและวินัยของนิสิต
- 28.7 สภามหาวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา
- 28.8 ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอเข้ารับพระราชทานปริญญาหรืออนุปริญญาได้ ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมนิสิตและต้องเข้าร่วมทดสอบความรู้หรือทักษะอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 28.9 พิธีประสาทปริญญากำหนดปีละหนึ่งครั้ง

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อชี้แจงปรัชญา ปณิธาน และเป้าประสงค์ของหลักสูตร ตลอดจนแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้อาจารย์ใหม่รับทราบ
- (2) จัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพสำหรับมอบให้อาจารย์ใหม่ เช่น รายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) ตัวอย่างการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ตัวอย่างแบบประมวลการสอน ตัวอย่างการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ภาวะเทียบข้อปฏิบัติทางการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา ระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จรรยาบรรณอาจารย์ จรรยาบรรณของบุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย เป็นต้น ตลอดจนแนะนำเว็บไซต์ของกองการเจ้าหน้าที่ เพื่อให้อาจารย์ใหม่ใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการทำความเข้าใจประกาศ ภาวะเทียบและข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคลสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัย
- (3) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศพนักงานใหม่ตามที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จัดขึ้น เพื่อให้ทราบถึงบทบาท หน้าที่ ภาระงาน และเส้นทางการพัฒนาตนเอง
- (4) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรการพัฒนาด้านการเรียนการสอน การผลิตผลงานวิชาการ หรืองานวิจัยที่ร่วมงานหรือมหาวิทยาลัยจัดขึ้น
- (5) มอบหมายภาระงานให้อาจารย์ใหม่ตามมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้ได้เข้ารับการเพิ่มพูนความรู้ในด้านการเรียนการสอน สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หรือการศึกษารูปแบบทันสมัยที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการ และรองรับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในอนาคต
- (2) มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย รวมถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศหรือเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแบบใหม่มาใช้ในการเรียนการสอน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) สนับสนุนการทำงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยการส่งเสริมสภาพแวดล้อมในการทำงานวิจัยและสนับสนุนปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยตามความเหมาะสม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ คณิตศาสตร์ ประกันภัย วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล หรือผลงานวิชาการในลักษณะการบูรณาการองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น
- (3) ส่งเสริมให้อาจารย์ได้เข้ารับการฝึกอบรมในหัวข้อที่ช่วยพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ
- (4) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (5) จัดสรรงบประมาณสำหรับทำวิจัย การทำเอกสารประกอบการสอน ตลอดจนสนับสนุนทุนในการเข้าร่วมประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมอาจารย์ในหลักสูตรในการผลิตผลงานวิชาการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ในการบริหารหลักสูตร ได้กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นคณะกรรมการดำเนินงานในรูปแบบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1 คน ทำหน้าที่ประธานหลักสูตรและประธานคณะกรรมการบริหาร มีหน้าที่รับผิดชอบการบริหารและดำเนินงานหลักสูตรให้ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐาน วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ประเมินการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมาย วิธีการดำเนินการ และการประเมินผลดังนี้

1.1 เป้าหมาย

- (1) พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนิสิตสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ คณิตศาสตร์ประกันภัย วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล หรือผลงานวิชาการในลักษณะการบูรณาการองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น
- (2) กระตุ้นให้นิสิตเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถใน วิชาการ วิชาชีพที่ทันสมัย
- (3) ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน

- (4) มีการประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรทุกปีการศึกษา

1.2 การดำเนินการ

- (1) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา
- (2) มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเป้าประสงค์ในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร
- (3) กำกับและส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรีระดับอุดมศึกษา
- (4) สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านคณิตศาสตร์ สถิติ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยส่งเสริมการผลิตเอกสารประกอบการสอนและสื่อการสอนที่มีคุณภาพ ทุนสนับสนุนในการผลิตผลงานวิจัย และทุนในการนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- (5) มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทุกปีการศึกษา หรือตามรอบระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (6) แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ประเมินการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอน
- (7) จัดทำ มคอ.7 และ/หรือรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร
- (8) ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปัจจุบันและบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

1.3 การประเมินผล

- (1) มีจำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ หรือวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นิสิตค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง ตลอดจนรายวิชาที่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกระบวนการประเมินผลการจัดการเรียนการสอน
- (2) จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรีระดับอุดมศึกษา
- (3) จำนวนผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด
- (4) จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนการเรียนรู้ได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมให้เข้ารับการฝึกอบรมวิชาการและวิชาชีพ
- (5) คณะกรรมการทวนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่กำหนด สรุปและรายงานประธานหลักสูตรเพื่อหาแนวทางปรับปรุงพัฒนาต่อไป
- (6) จำนวนกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สอดคล้องกับการพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- (7) ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทุกปีการศึกษา หรือตามรอบระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (8) ประเมินผลจากบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิตทุกปีการศึกษา

2. บัณฑิต

หลักสูตรมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ ประกันภัย สามารถคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์กระบวนการต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ สามารถนำองค์ความรู้ไปต่อยอดในการศึกษาหรือวิจัยในระดับที่สูงขึ้น และสามารถนำทักษะไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีความใฝ่รู้ มีคุณธรรมและจริยธรรม พร้อมทั้งจะทำงานเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิต

หลักสูตรวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยใช้กระบวนการรับนิสิตผ่านทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีกระบวนการ ระบบและกลไกในการกำหนดแผนและเป้าหมายเกี่ยวกับจำนวนนิสิตที่รับเข้าศึกษา กำหนดคุณสมบัติผู้ศึกษา ระบบการคัดเลือก กระบวนการรับ ตลอดจนระบบสารสนเทศที่ใช้บริหารจัดการข้อมูลนิสิต เพื่อให้การบริหารการรับนิสิตเข้าศึกษาสอดคล้องกับลักษณะธรรมชาติของหลักสูตร การกำหนดคุณสมบัติของนิสิตที่รับเข้าศึกษา การกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก วิธีการคัดเลือกนิสิตให้ได้นิสิตที่มีความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต ความมุ่งมั่นที่จะเรียน และมีเวลาเรียนเพียงพอ เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยคำนึงความต้องการตลาดแรงงาน สภาพความพร้อมของอาจารย์ประจำที่มีอยู่ ควบคุมอัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตให้เป็นไปตามเกณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ รวมถึงความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน ตลอดจนการวิเคราะห์ผลการรับนิสิตทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ เพื่อให้ได้มาซึ่งคุณสมบัติของนิสิตที่จะเข้าศึกษาและเป็นไปแผนการรับนิสิตที่กำหนด

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยมีการเตรียมความพร้อมสำหรับนิสิตก่อนเข้าศึกษาโดยมีการจัดโครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้บัณฑิตใหม่ รู้จักวิทยาเขตและมหาวิทยาลัย รู้จักการปรับตัว การคบเพื่อน การเรียนในมหาวิทยาลัย และการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยที่เหมาะสม โครงการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ โครงการพบอาจารย์ในหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตใหม่รู้จักอาจารย์ในหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ใน

หลักสูตร และจัดโครงการปรับความรู้พื้นฐานเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่จำเป็นสำหรับการศึกษาในหลักสูตรด้วย

3.3 การควบคุมดูแลและให้คำปรึกษา

หลักสูตรวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยได้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตใหม่ในทุกปีการศึกษา และมีการจัดเตรียมข้อมูลด้านต่าง ๆ ให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษา ได้แก่ คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่แสดงถึงหลักการ แนวคิดเกี่ยวกับอาจารย์ที่ปรึกษา จรรยาบรรณ หน้าที่ข้อปฏิบัติ เทคนิคในการให้คำปรึกษา เพื่อให้คำปรึกษาแนะแนวในเรื่องต่าง ๆ และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อนิสิต โดยหลักสูตรได้มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตในหลักสูตร ดังนี้

- (1) ให้คำปรึกษาในด้านวิชาการแก่นิสิตในความดูแล
- (2) ต้องจัดทำตารางการพบนิสิตในภาพรวม โดยชั่วโมง Office hours สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง
- (3) ให้คำปรึกษาดูแลด้านการเรียนอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะนิสิตมีปัญหาด้านการเรียน
- (4) เปิดโอกาสหรือสามารถให้นิสิตเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษาได้อย่างสะดวกและเหมาะสม
- (5) มีการติดตามผลการเรียนของนิสิตที่มีปัญหาด้านการเรียนและให้ความช่วยเหลือ สร้างความเข้าใจ และช่วยแก้ไขปัญหาด้านการเรียน

นอกจากนี้ ได้มีการเก็บข้อมูลของนิสิต อาทิ ลักษณะจุดแข็ง จุดอ่อน โรคประจำตัว เบอร์โทรศัพท์ผู้ปกครอง เพื่อนสนิท บุคคลที่ติดต่อได้เวลาฉุกเฉิน ความสามารถพิเศษ เพื่อเป็นการรู้จักนิสิต และเป็นข้อมูลสำหรับให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมนิสิต และยังมีช่องทางรับข้อร้องเรียน การให้คำปรึกษา แนะนำ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารแก่นิสิตในหลักสูตร ผ่านทางกลุ่มปิดบน Facebook และกลุ่มสนทนาบนแอปพลิเคชันไลน์ เป็นต้น

3.4 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

หลักสูตรวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยส่งเสริมและพัฒนานิสิตโดยการจัดกิจกรรมหรือสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตร อาทิ กิจกรรมเตรียมความพร้อมสำหรับนิสิตเข้าใหม่ กิจกรรมส่งเสริมทักษะการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย กิจกรรมการส่งเสริมทักษะทางวิชาการ กิจกรรมการบำเพ็ญประโยชน์และกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม กิจกรรมการส่งเสริมทักษะการนำเสนอและการสื่อสารทางเทคโนโลยี รวมถึงกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษาแก่นิสิต เพื่อพัฒนาศักยภาพนิสิตและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษาจะต้องผ่านการผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดเหมาะสมในการพัฒนาศักยภาพแก่นิสิตในแต่ละชั้นปี

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติ คณิตศาสตร์ประกันภัย คณิตศาสตร์การเงิน วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตร เมื่อมีผู้ผ่านการคัดเลือกแล้ว อาจารย์ใหม่ต้องเข้ารับการปฐมนิเทศและอบรมอาจารย์ใหม่จากมหาวิทยาลัย เพื่อให้ทราบถึงปรัชญา พันธกิจ และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย ตลอดจนทักษะการสอนและความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย และทดลองปฏิบัติงานปีระยะเวลา 1 ปี ซึ่งประธานหลักสูตรจะมอบหมายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 1 คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์พี่เลี้ยงให้แก่อาจารย์ใหม่ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยคณะกรรมการประเมินการทดลองปฏิบัติงานซึ่งแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อดำเนินการต่อสัญญาจ้างและบรรจุเข้าเป็นอาจารย์ประจำ

4.2 ระบบการบริหารอาจารย์

หลักสูตรมีการกำหนดภาระงานให้แก่อาจารย์ผู้สอนทุกคนโดยคำนึงถึงมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย และในส่วนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะมีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารหลักสูตรในด้านต่าง ๆ เพิ่มเติม สำหรับการจัดการรายวิชาสอนเน้นความเหมาะสมกับความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน โดยประธานหลักสูตรทำหน้าที่กำกับดูแล ซึ่งอาจารย์ทุกคนต้องรายงานภาระงานขั้นต่ำผ่านระบบรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทุกภาคการศึกษา

4.3 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรมีการส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาศักยภาพทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ โดยการสนับสนุนงบประมาณจากคณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา ในการส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมและสัมมนาเพื่อพัฒนาศักยภาพ ตลอดจนการเข้าร่วมนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ หรือนานาชาติทั้งในและต่างประเทศ และส่งเสริมให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ โดยการสร้างแรงจูงใจในการจัดทำเอกสารประกอบการสอน ตำราและสื่อการสอนที่มีคุณภาพ รวมถึงการสนับสนุนทุนในการผลิตผลงานวิจัย

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน การประเมินผล การแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์เพื่อประเมินผลรายวิชารายวิชาที่เปิดสอนใน

แต่ละภาคการศึกษา และร่วมประชุมหาแนวทางที่จะทำให้การดำเนินการของหลักสูตรบรรลุเป้าหมาย และผลิตบัณฑิตได้ตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตลอดจนเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาอุปสรรค การสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงการศึกษาวิจัย เพื่อนำข้อมูล มาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรเมื่อครบรอบการปรับปรุง

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชามีการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงิน รายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์อย่างเพียงพอ เพื่อ สนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของ นิสิต นอกจากนี้ วิทยาเขตศรีราชามีห้องสมุดที่มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราเรียนทั้งภาษาไทยและ ภาษาต่างประเทศ สื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนการบริการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมี สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บริหารจัดการ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่ง หลักสูตรสามารถประสานกับห้องสมุดวิทยาเขตศรีราชาในการจัดซื้อหนังสือ หรือตำราที่เกี่ยวข้อง สำหรับให้บริการแก่อาจารย์และนิสิตได้ศึกษาค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยอาจารย์ และนิสิตมีส่วนร่วมในการแนะนำรายชื่อนี้ชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็นด้วย ในส่วนของประเมิน ความเพียงพอของทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้นั้น คณะฯ มอบหมายให้ฝ่ายพัฒนาระบบ สารสนเทศและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของทรัพยากรและสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ พร้อมทั้งแจ้งผลการประเมินให้หลักสูตรและคณะฯ นำไปใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการ ทรัพยากร สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

| ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย | ปีการศึกษา | | | | |
|---|------------|------|------|------|------|
| | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ ครบทุกรายวิชา | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุด ปีการศึกษา | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย | ปีการศึกษา | | | | |
|---|------------|------|------|------|------|
| | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 6.มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 7.มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผล การเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความ เห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8.อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9.อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ ที่สอน หรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10.บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้า มี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้น สังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11.ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | ✓* | ✓* | ✓* | ✓ | ✓ |
| 12.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0 | ✓* | ✓* | ✓* | ✓* | ✓ |

* เป็นการประเมินตัวบ่งชี้ต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมิน และการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่ใช้ในการประเมินและปรับปรุงกลยุทธ์การสอนพิจารณาจากประเมินผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ของนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอนในหลายรูปแบบ เช่น ประเมินจากผลการสอบย่อย ประเมินจาก การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การอภิปรายโต้ตอบจากนิสิต การตอบคำถามของนิสิตในชั้นเรียน หรือ การประเมินความเข้าใจจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนของนิสิต แล้วนำผลประเมินดังกล่าวมาวิเคราะห์ ร่วมกับผลการประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยนิสิตเพื่อนำไปปรับปรุงกลยุทธ์การสอนต่อไป นอกจากนี้ ผลคะแนนจากการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียนของนิสิตก็เป็นสำคัญที่ต้องนำมาวิเคราะห์ ถึงความรู้ความเข้าใจของนิสิตในภาพรวม เพื่อนำไปปรับกลยุทธ์การสอนและอาจดำเนินการวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิตในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การ ตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา การชี้แจงการประเมินผลรายวิชา และการ ใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา มีการประเมินผลการสอนโดยตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมจะประเมินระดับความพึงพอใจของนิสิตชั้นปีสุดท้ายต่อกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรตลอดจนโครงสร้างรายวิชาในหลักสูตร มีการประเมินหลักสูตรโดยที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร และมีการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากผู้บัณฑิตและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ด้วย ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

หลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินงานจากการประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตรของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และมีการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพระดับหลักสูตร พร้อมทั้งนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนา/ปรับปรุงผลการดำเนินงานในปีการศึกษาถัดไป ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยมีคณะกรรมการประเมินซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้คุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

คณะกรรมการทวนสอบและคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตรนำข้อมูลผลการดำเนินการทวนสอบรายวิชาและผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชาและคณบดีนำรายงานผลการดำเนินการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร กรณีที่พบปัญหาของรายวิชา จะวิเคราะห์ปัญหาเพื่อเสนอพิจารณาปรับปรุงย่อยในรายวิชานั้น พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ประกอบการพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไปเมื่อครบรอบการปรับปรุง ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้บัณฑิต

ภาคผนวก 1
แบบเสนอขอเปิดรายวิชา

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

เวกเตอร์ เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ ภาวะเชิงตั้งฉาก การประยุกต์สำหรับวิเคราะห์ธุรกิจ

Vector. Matrix. Systems of linear equations. Vector space. Linear transformation. Eigenvalue and eigenvector. Orthogonality. Applications for business analytics.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651221 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์และการสร้างภาพข้อมูล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Analysis and Visualization
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล
และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ในปัจจุบันการจัดการกับข้อมูลจำนวนมากมีความสำคัญกับองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของเทคโนโลยีข่าวสาร การตัดสินใจที่ถูกต้อง รวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ถือเป็นหัวใจของการบริหารและการทำธุรกิจในยุคปัจจุบัน ดังนั้นการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพจะสามารถนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้องและจะช่วยให้องค์กรมีความได้เปรียบในเชิงธุรกิจ วิชาการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสำหรับธุรกิจจึงมีความจำเป็นในการประกอบอาชีพของของนิสิตเพื่อให้ นิสิตสามารถจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง ดังนั้นวิชานี้จึงจำเป็นสำหรับนิสิตในหลักสูตร
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 6.2.2 นิสิตสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอกซ์เซล การนำเข้าข้อมูล การจัดการข้อมูล ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ ฟังก์ชันทางสถิติ ฟังก์ชันทางการเงิน การสร้างสูตร การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การสร้างตารางและแผนภูมิ การสร้างแดชบอร์ด

Using Microsoft Excel. Importing data. Data management. Mathematical function. Statistical function. Financial function. Creating formulas. Regression and correlation analysis. Table and chart creation. Dashboard creation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

- รหัสวิชา 03651231 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Economics Computation
- รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - วิชาเฉพาะบังคับ
 - วิชาเฉพาะเลือก
 - หมวดวิชาเลือกเสรี
 - วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
- วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา
เนื่องจากปัจจุบันเหตุการณ์ทางเศรษฐกิจและธุรกิจมีบทบาทในสังคมมากขึ้น การรู้และเข้าใจถึงหลักเศรษฐศาสตร์และธุรกิจพื้นฐานจึงมีความสำคัญต่อการใช้ชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ นอกจากนี้หลักเศรษฐศาสตร์และธุรกิจเบื้องต้นยังเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำความเข้าใจวิชาอื่น ๆ ที่สำคัญเช่นคณิตศาสตร์การเงินและคณิตศาสตร์ประกันภัย ดังนั้นวิชานี้จึงมีความจำเป็นสำหรับนิสิตในหลักสูตรที่มีความสนใจด้านการเงินและการประกันภัย
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นในภาคธุรกิจ
 - 6.2.2 นิสิตสามารถบรรยายแนวคิดเบื้องต้นในภาคเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ
 - 6.2.3 นิสิตสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์กับแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์และธุรกิจได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐศาสตร์ ระบบเศรษฐกิจเบื้องต้น การวิเคราะห์ดุลยภาพ ระบบการเงินเบื้องต้น ปรากฏการณ์ทางเศรษฐศาสตร์และการคำนวณ นโยบายการคลังและผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจ กรณีศึกษา

Mathematics for economics. Basic economic system. Equilibrium analysis. Basic financial system. Economics phenomena and computation. Fiscal policy and impact on economy. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651232 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Actuarial Mathematics and Risk Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล
และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ในชีวิตประจำวันมีสถานการณ์ความเสี่ยงภัยและปัจจัยที่จะกระตุ้นต่อการเกิด หรือการเพิ่มความเสียหายหลากหลายด้าน ความเสี่ยงคือผลกระทบของความไม่แน่นอนที่มีผลให้ ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยผลกระทบดังกล่าวอาจจะเป็นบวกอย่างเดียว หรือลบอย่างเดียว หรือเป็นได้ทั้งบวกและลบ การเรียนรู้เพื่อปรับตัวให้ทันสถานการณ์รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อบริหารความเสี่ยงให้เกิดประสิทธิภาพ ตลอดจนการหาวิธีหรือกลยุทธ์ขององค์กรและธุรกิจในการจัดการเพื่อลดผลกระทบจากความเสียหายบนแนวโน้มที่เปลี่ยนแปลงในอนาคต ธุรกิจประกันภัยก็เป็นอีกธุรกิจที่มีความสำคัญและถูกนำมาใช้สำหรับการบริหารความเสี่ยงไม่ว่าจะเป็นการประกันชีวิต การประกันสุขภาพ และการประกันวินาศภัยแบบต่าง ๆ ดังนั้นการผลักดันให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของธุรกิจประกันภัยและการบริหารจัดการกับความเสี่ยง เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้และนำมาใช้มาประยุกต์ในการทำงานและการประกอบอาชีพจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายรูปแบบของประกันภัยประเภทต่าง ๆ ได้

6.2.2 นิสิตสามารถอธิบายความเสี่ยงประเภทต่าง ๆ และแนวทางในการบริหารความเสี่ยงได้

6.2.3 นิสิตสามารถแยกประเภทของความเสี่ยงรูปแบบต่าง ๆ ได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ประกันภัย การประกันภัย การประกันชีวิต การประกันชีวิตแบบควบการลงทุน สัญญาประกันภัยและสัญญาเพิ่มเติม เงินสำรองประกันภัย การประกันวินาศภัย การประกันสุขภาพ การประกันภัยต่อ แนวโน้มของธุรกิจประกันภัย แนวความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง

Basic concepts of actuarial mathematics. Insurance. Life insurance. Investment linked life insurance. Contract of insurance and riders. Insurance reserve. Non-life insurance. Health insurance. Reinsurance. Trends in insurance industry. Concepts of risk and risk management.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651311 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย กำหนดการเชิงเส้นสำหรับธุรกิจ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Linear Programming for Business
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03651211 พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิเคราะห์ธุรกิจ
(Linear Algebra for Business Analytics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ภาคธุรกิจถือเป็นหัวใจสำคัญของสังคม เนื่องจากภาคธุรกิจทำให้มีการจ้างงาน ส่งผลให้ประชากรมีรายได้ รายได้ดังกล่าวจะกลับสู่ภาครัฐและสังคมผ่านการเสียภาษีของประชากร ภาคธุรกิจมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้กำไร หากภาคธุรกิจสามารถเชื่อมโยงปัญหาทางธุรกิจผ่านตัวแบบทางคณิตศาสตร์และประยุกต์ใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาทางธุรกิจจะส่งผลให้สามารถแก้ปัญหาทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจะมีความได้เปรียบทางธุรกิจเป็นอย่างมาก
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถเชื่อมโยงแนวคิดทางธุรกิจกับตัวแบบทางคณิตศาสตร์ได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาทางธุรกิจได้อย่างเหมาะสม
 - 6.2.3 นิสิตสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลจากผลลัพธ์เชิงตัวเลขในรูปแบบที่เข้าใจง่ายได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้นและการสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ การหาค่าเหมาะที่สุดของกำหนดการเชิงเส้น กำหนดการจำนวนเต็ม กรณีศึกษา

Basic concepts of linear programming and mathematical model construction. Optimization of linear programming. Integer programming. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

- | | | |
|--------------------|---------------------------------------|----------|
| 1. รหัสวิชา | 03651321 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การวิเคราะห์การตัดสินใจและการประยุกต์ | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Decision Analysis and Applications | |

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

- () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
- (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล
และคณิตศาสตร์ประกันภัย
- (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
- () วิชาเฉพาะเลือก
- () หมวดวิชาเลือกเสรี
- () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

หน่วยงานทุกหน่วยงานไม่ว่าจะเป็นในส่วนของภาครัฐหรือภาคเอกชน จะต้องมีการตัดสินใจในการดำเนินงานสำหรับวางแผนหรือกำหนดนโยบาย เพื่อให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านธุรกิจที่ต้องคำนึงถึงผลตอบแทนที่มากที่สุดบนต้นทุนที่น้อยที่สุดภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ ที่ไม่แน่นอนและมีความเสี่ยงเข้ามาเกี่ยวข้อง อีกทั้งในปัจจุบันธุรกิจมีการแข่งขันกันสูงมาก ดังนั้นการตัดสินใจและใช้ความรู้พื้นฐานในการวิเคราะห์การตัดสินใจจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและเป็นประโยชน์อย่างมากที่จะช่วยเสริมทักษะในการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประกอบอาชีพในหลากหลายสาขามากยิ่งขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

- 6.2.1 นิสิตสามารถวิเคราะห์การตัดสินใจด้วยเทคนิคต่าง ๆ ได้
- 6.2.2 นิสิตสามารถเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์การตัดสินใจไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการตัดสินใจ โครงสร้างของปัญหาการตัดสินใจ ตารางการตัดสินใจ การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอน ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การวิเคราะห์การตัดสินใจด้วยแผนผังต้นไม้ การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยใช้กำหนดการเชิงเส้น ค่าคาดหวังของสารสนเทศที่สมบูรณ์ การประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ

Basic concepts of decision making. Structure of decision-making problem. Decision table. Decision analysis under certainty. Risk and uncertainty. Decision tree analysis. Decision analysis with linear programming. Expected value of perfect information. Decision analysis with applications.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651331 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์สำหรับประกันชีวิตและประกันวินาศภัย
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Mathematics for Life Contingency and Casualty Insurance
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics) และ 03651232 คณิตศาสตร์ประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง (Actuarial Mathematics and Risk Management)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เนื่องจากการดำเนินชีวิตในปัจจุบันมีความเสี่ยงรอบด้าน ผู้คนหลากหลายอาชีพได้ให้ความสำคัญกับการทำประกันชีวิตและประกันวินาศภัยเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นธุรกิจประกันชีวิตและประกันวินาศภัยจึงมีแนวโน้มเติบโตเพิ่มสูงขึ้น บริษัทประกันชีวิตและประกันวินาศภัยได้พยายามออกผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค การศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ประกันชีวิตและประกันวินาศภัยจึงมีความจำเป็นสำหรับนิสิตเพื่อนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจประกันหรืออาชีพที่เกี่ยวข้อง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถคำนวณเบี้ยประกันชีวิต เงินสำรอง อัตราเบี้ยประกันภัย และค่าสินไหมทดแทนได้

6.2.2 นิสิตสามารถเปรียบเทียบและวิเคราะห์เบี้ยประกันชีวิตและประกันวินาศภัยได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดการประกันชีวิต ตารางมรณะ ค่ารายปี การคำนวณเบี้ยประกันสุทธิ การคำนวณเงินสำรอง การคำนวณเบี้ยประกันรวม แนวคิดการประกันวินาศภัย ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ การกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย การสำรองความสูญเสีย

Concept of Life insurance. Mortality table. Annuity. Net premium calculation. Reserve calculation. Gross premium calculation. Concept of Casualty insurance. Utility function. Premium ratemaking. Loss reserving.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651341 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย การสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างสำหรับวิทยาการข้อมูล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Structured Query for Data Science
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02731281 วิทยาการข้อมูลขั้นต้น (Foundation of Data Science)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

งานวิทยาศาสตร์ข้อมูลในปัจจุบันมีแนวโน้มในการวิเคราะห์ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลที่มีใช้งานภายในองค์กรเพื่อนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้นั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ความเข้าใจในการสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างในฐานข้อมูลเป็นทักษะสำคัญของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้ประโยชน์ของข้อมูลได้สูงสุด
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถจัดการและออกแบบฐานข้อมูลได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการใช้ประโยชน์ข้อมูลและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักมูลฐานเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล ภาษาสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้าง ภาษานิยามข้อมูล ภาษาจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยฟังก์ชันการคำนวณ ภาษาควบคุมข้อมูล การสอบถามข้อมูลในข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์การสอบถามข้อมูลในงานวิทยาการข้อมูล

Fundamentals of database management. Database design. Structured query language. Data definition language. Data manipulation language. Data analysis with aggregate functions. Data control language. Data query in big data. Data query applications in data science.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651342 3(2-2-5)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ I
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Learning for Business I
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02731381 โปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูล
 (Basic Programming for Data Science)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันมีข้อมูลเกิดขึ้นอย่างมหาศาลในแต่ละวัน องค์กรที่นำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้นั้นย่อมได้เปรียบในเชิงธุรกิจ เนื่องจากจะสามารถทราบพฤติกรรมการใช้งาน ลักษณะของผู้ใช้บริการ ความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ของเครื่องนั้นเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้ และขั้นตอนวิธีต่าง ๆ นั้นใช้คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐาน การเข้าใจในขั้นตอนวิธีจะช่วยให้สามารถวิเคราะห์ได้แม่นยำมากขึ้น จึงจำเป็นต้องทราบลักษณะการทำงานของขั้นตอนวิธีต่าง ๆ รวมถึงการทราบลักษณะของปัญหาที่แตกต่างกัน เพื่อเลือกใช้ขั้นตอนวิธีได้อย่างเหมาะสม
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสร้างตัวแบบการเรียนรู้เชิงสถิติได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลได้
 - 6.2.3 นิสิตสามารถนำวิธีการเรียนรู้เชิงสถิติไปใช้แก้ปัญหาทางธุรกิจ และอธิบายผลจากตัวแบบให้เข้าใจง่ายในเชิงธุรกิจได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดเบื้องต้นของการเรียนรู้เชิงสถิติ การวิเคราะห์การถดถอย การถดถอยลอจิสติก ต้นไม้ตัดสินใจและป่าแบบสุ่ม การแบ่งกลุ่ม การประเมินผล กรณีศึกษา

Basic concepts of statistical learning. Regression analysis. Logistic regression. Decision trees and random forests. Clustering. Evaluation. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651343 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย การสร้างภาพข้อมูลสำหรับธุรกิจ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Visualization for Business

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
- (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล
และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
- () หมวดวิชาเลือกเสรี
- () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ในปัจจุบันการนำข้อมูลเชิงลึกที่ได้มาจากช่องทางต่าง ๆ มาวิเคราะห์และแสดงผลในรูปแบบของแผนภูมิ กราฟ ที่หลากหลายเพื่อแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจข้อมูลได้ง่ายขึ้น ตูน่าสนใจมากกว่าการอ่านข้อมูลแบบตารางทั่วไป ซึ่งจะช่วยให้สามารถเห็นภาพรวมของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ยิ่งถ้าการนำเสนอแผนภาพที่สามารถเล่าเรื่องราวได้ ก็ยิ่งทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลเพิ่มมากขึ้น ทำให้เราสามารถคาดการณ์แนวโน้ม เปรียบเทียบความแตกต่าง หาความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันของข้อมูล คาดการณ์พฤติกรรมต่าง ๆ ของลูกค้า คาดการณ์ธุรกิจ เพื่อช่วยในการตัดสินใจและสามารถรับมือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น ถ้านิสิตมีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอแผนภาพมาอธิบายข้อมูลต่าง ๆ ได้ จะช่วยส่งเสริมให้นิสิตมีศักยภาพในการทำงานมากขึ้นเมื่อนิสิตนำไปประยุกต์กับการประกอบอาชีพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลได้

6.2.2 นิสิตสามารถเลือกแผนภาพในการอธิบายข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ซอฟต์แวร์สำหรับการสร้างภาพข้อมูล การนำเข้าข้อมูล การจัดการข้อมูล การสร้างตาราง และแผนภูมิ การสร้างการคำนวณ การสร้างพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ขั้นสูง การสร้างแดชบอร์ดและการแชร์

Software for data visualization. Importing data. Data management. Creating table and chart. Creating calculation. Creating parameter. Advanced analysis. Dashboard creation and sharing.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651390 1(1-0-2)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Cooperative Education Preparation
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การเตรียมความพร้อมก่อนที่นิสิตจะไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อช่วยให้นิสิตมีความพร้อมด้านวิชาการ มีความรู้พื้นฐานและทักษะในการปฏิบัติงาน การปรับตัวให้ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รวมทั้งการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งจะทำให้นิสิตมีความมั่นใจและพร้อมในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตมีความพร้อมในการเข้าไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน

Principles, concepts and processes of cooperative education. Related rules and regulations. Basic knowledge and techniques in job application. Basic knowledge and techniques in working. Communication and human relations. Personality development. Quality management system in workplace. Presentations techniques. Report writing.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651411 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Industrial Mathematics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03651311 กำหนดการเชิงเส้นสำหรับธุรกิจ
(Linear Programming for Bussiness)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ภาคอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทย การรู้และเข้าใจถึงหลักการจัดการสร้างตัวแบบ และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมจะสามารถบริหารจัดการต้นทุนในแต่ละอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นรายวิชานี้จึงจำเป็นสำหรับนิสิตที่ต้องการประกอบอาชีพในภาคอุตสาหกรรม
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดทางอุตสาหกรรมและตัวแบบทางคณิตศาสตร์ได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาทางอุตสาหกรรมได้
 - 6.2.3 นิสิตสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลจากผลลัพธ์เชิงตัวเลขได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ระบบสินค้าคงคลัง การจัดการแถวคอย การไหลในข่ายงาน ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดสรรงาน ปัญหาการจัดสรรที่ตั้ง ขั้นตอนวิธีฮิวริสติก กรณีศึกษา

Supply chain management. Inventory system. Queuing management. Network flow. Transportation problems. Assignment problems. Allocation problems. Heuristic algorithms. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651431 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์การลงทุน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Investment Mathematics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02731361 คณิตศาสตร์การเงิน (Financial Mathematics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การลงทุนเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญในปัจจุบัน นอกจากจะช่วยสร้างเสถียรภาพทางการเงินแล้ว ยังเป็นทักษะที่สำคัญในการประกอบอาชีพต่าง ๆ เช่น นักคณิตศาสตร์ประกันภัย นักวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งการจะเข้าใจการลงทุนนั้น นิสิตจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักการลงทุนเบื้องต้น และสามารถใช้องค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ ดังนั้นวิชานี้จึงมีความจำเป็นสำหรับนิสิตในหลักสูตร
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายหลักการและประเภทของการลงทุนได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ปัจจุบันต่อการตัดสินใจลงทุนได้
 - 6.2.3 นิสิตสามารถใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์มูลค่าของการลงทุนแต่ละประเภทได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักมูลฐานเกี่ยวกับการลงทุน การวิเคราะห์ตราสารหนี้ การวิเคราะห์การลงทุนหุ้น สกุลเงินดิจิทัล การลงทุนและเศรษฐกิจ การวิเคราะห์ตราสารอนุพันธ์ ทฤษฎีพอร์ต

Fundamentals of investment. Debt security analysis. Stock investment analysis. Cryptocurrency. Investment and the economy. Financial derivative analysis. Portfolio theory.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651432 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์ทางการเงิน
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Stochastic Process and Application in Finance
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล
และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02731342 ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Theory)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์วิเคราะห์ปัญหาที่มีสองรูปแบบคือ ตัวแบบที่พารามิเตอร์และตัวแปรต่าง ๆ เป็นค่าคงที่ หรือเรียกว่าตัวแบบเชิงกำหนด (Deterministic model) และตัวแบบที่พารามิเตอร์และตัวแปรต่าง ๆ เป็นค่าไม่คงที่ หรือเรียกว่าตัวแบบสโตแคสติก (Stochastic model) ซึ่งปัญหาทางการเงินส่วนใหญ่นั้น ตัวแปรต่าง ๆ อาจจะไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกอื่น ๆ เช่น ราคาของสินค้า อัตราการแลกเปลี่ยนสกุลเงิน อัตราดอกเบี้ย ราคาหุ้น เป็นต้น ดังนั้น กระบวนการสโตแคสติกจึงมีความสำคัญและสามารถนำไปประยุกต์ทางด้านการเงินได้หลากหลาย โดยใช้หลักการของทฤษฎีความน่าจะเป็นในการประมาณค่าพารามิเตอร์และตัวแปรต่าง ๆ ในการจำลองสถานการณ์เพื่อคาดเดาค่าตอบสำหรับปัญหาทางการเงิน
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการปัวซอง ลูกโซ่แบบมาร์คอฟ และกระบวนการสโตแคสติกได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้กระบวนการสโตแคสติกกับปัญหาทางการเงินได้

6.2.3 นิสิตสามารถวิเคราะห์และสื่อสารข้อมูลจากผลลัพธ์เชิงตัวเลขได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ทฤษฎีความน่าจะเป็น กระบวนการปัวซอง ลูกโซ่แบบมาร์คอฟ กระบวนการสโตแคสติก การประยุกต์ใช้ทางการเงิน

Probability theory. Poisson process. Markov chains. Stochastic process. Applications in finance.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651433 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย การสร้างพอร์ตการลงทุนและการวิเคราะห์ด้วยภาษาไพธอน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Investment Portfolio Construction and Analysis with Python
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล
และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02731381 โปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูล
(Basic Programming for Data Science)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ในการสร้างพอร์ตการลงทุนจะต้องมีการกระจายการลงทุนในหลักทรัพย์หลาย ๆ ประเภท เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าของหลักทรัพย์ และสร้างผลตอบแทนให้เป็นไปตามที่คาดหวัง การคำนวณสัดส่วนการลงทุนและการวิเคราะห์ด้วยภาษาไพธอนเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่ดีที่สุดภายใต้ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ จึงมีความจำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพนักลงทุนหรือนักวิเคราะห์ทางการเงินในภาคธุรกิจ ดังนั้น เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและประกอบอาชีพ รายวิชานี้จึงมีความจำเป็นสำหรับบัณฑิตในหลักสูตร
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับบัณฑิต
 - 6.2.1 บัณฑิตสามารถประยุกต์ภาษาไพธอนสำหรับการคำนวณสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมที่สุดได้
 - 6.2.2 บัณฑิตสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลจากผลลัพธ์เชิงตัวเลขได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน การวิเคราะห์ผลตอบแทน การหาค่าเหมาะสมที่สุดของพอร์ตการลงทุน การกระจายความเสี่ยง การจัดการความรับผิดชอบต่อสินทรัพย์ รูปแบบและปัจจัย ค่าประมาณที่มีความแข็งแกร่งสำหรับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม ค่าประมาณที่มีความแข็งแกร่งสำหรับผลตอบแทนที่คาดหวัง กรณีศึกษา

Concept of Python programming. Return analysis. Investment portfolio optimization. Risk diversification. Asset-liability management. Style and factors. Robust estimation of covariance matrix. Robust estimation of expected returns. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651434 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ธุรกิจอัจฉริยะและการตลาดดิจิทัล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Business Intelligence and Digital Marketing
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล
และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02731281 วิทยาการข้อมูลขั้นต้น (Foundation of Data Science)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลมีการพัฒนาและนำไปประยุกต์ใช้ในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านธุรกิจ ผู้ประกอบการธุรกิจสามารถนำข้อมูลภายในจากธุรกิจของตนในหลาย ๆ ภาคส่วนมาวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อมูลเชิงลึกที่มีประโยชน์ต่อการจัดการระบบภายใน และนำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจง่ายเพื่อประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจต่าง ๆ นอกจากนั้นยังสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาเจาะกลุ่มเป้าหมายในการทำการตลาดออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ธุรกิจที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลและทำการตลาดออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพจะมีความได้เปรียบทางธุรกิจอย่างมาก วิชานี้จึงมีความสำคัญกับนิสิตที่มีความสนใจในการนำการระบบการจัดการและนำเสนอข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในด้านธุรกิจ
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางธุรกิจอัจฉริยะได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถนำความรู้ทางธุรกิจอัจฉริยะไปปรับใช้ในสถานการณ์จริงได้
 - 6.2.3 นิสิตสามารถอธิบายหลักการของการตลาดออนไลน์

6.2.4 นิสิตสามารถวิเคราะห์และปรับปรุงแผนการตลาดออนไลน์ได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การตัดสินใจและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ แนวคิดของธุรกิจอัจฉริยะ แพลตฟอร์มของธุรกิจอัจฉริยะ การแสดงภาพข้อมูล การสร้างและออกแบบแดชบอร์ด ระบบจัดการผลสัมฤทธิ์ทางธุรกิจ การตลาดในรูปแบบดิจิทัล ทฤษฎีทางการตลาดดิจิทัล กลยุทธ์การตลาดดิจิทัล กรณีศึกษา

Decision making and decision support systems. Business intelligence concepts. Business intelligence platform. Data visualization. Dashboard creating and designing. Business performance management systems. Marketing in digital world. Digital marketing theory. Digital marketing strategies. Case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651441 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ II
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistical Learning for Business II
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03651342 การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ I
(Statistical Learning for Business I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นมีการพัฒนาตัวแบบและวิธีการอย่างต่อเนื่องเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การได้เรียนรู้หลักการและแนวคิดของตัวแบบเชิงสถิติขั้นสูง วิธีการปรับปรุงตัวแบบ การเลือกตัวแบบให้เหมาะสมกับข้อมูล จะทำให้นิสิตมีฐานความรู้เพื่อต่อยอดการเรียนรู้ในศาสตร์ใหม่ ๆ และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถสร้างและปรับปรุงตัวแบบสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์ เลือกใช้ตัวแบบที่เหมาะสมกับข้อมูลที่แตกต่างกัน และอภิปรายผลการวิเคราะห์ในเชิงธุรกิจได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การคัดเลือกตัวแบบเชิงเส้น การทำให้เป็นตามเกณฑ์ ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน โครงข่ายประสาท การปรับไฮเพอร์พารามิเตอร์ โครงข่ายประสาทสังวัตนาการ การเรียนรู้แบบถ่ายทอด การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก กฎความเกี่ยวพัน การตรวจจับข้อมูลผิดปกติ การประยุกต์ใช้ทางธุรกิจ

Linear model selection. Regularization. Support vector machines. Neural networks. Hyperparameter tuning. Convolution neural networks. Transfer learning. Principal component analysis. Association rules. Anomaly detection. Business applications.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651442 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เบื้องต้น
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Introduction to Big Data Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล
และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02731381 โปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูล
(Basic Programming for Data Science)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เนื่องจากในปัจจุบันมีแนวโน้มการใช้ประโยชน์จากข้อมูลซึ่งรวมถึงข้อมูลขนาดใหญ่ควบคู่กับ
วิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลในหลายภาคส่วนของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม เพื่อเปลี่ยนแปลงรูปแบบการ
ทำธุรกิจให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้าง
องค์ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ให้กับนิสิต จึงมีความจำเป็นสำหรับการ
ประกอบอาชีพในอนาคต
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายความสำคัญของความเป็นส่วนตัวและการรักษาความปลอดภัยของ
ข้อมูลได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถอธิบายหลักการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่และการนำไปใช้ประโยชน์ได้
 - 6.2.3 นิสิตสามารถเลือกใช้เครื่องมือสำหรับจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่และความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เทคโนโลยีสำหรับจัดเก็บ และจัดการข้อมูล ระบบนิเวศฮาดูป การใช้ฮาดูปสำหรับจัดเก็บข้อมูล แม็ปรีดิวส์ สปาร์ค เทคโนโลยีคลาวด์สำหรับการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่

Concepts of big data and data privacy. Storage technology and data management. Hadoop ecosystem. Using Hadoop to store data. Map reduce. Spark. Cloud technology for big data processing.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651490 6
ชื่อวิชาภาษาไทย สหกิจศึกษา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Cooperative Education
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ประยุกต์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03651390 เตรียมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา
การฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ โดยเป็นพนักงานชั่วคราว จะทำให้นิสิตได้เรียนรู้การทำงาน การปรับตัวให้ทำงานกับผู้อื่นได้ รวมทั้งการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้นิสิตมีความมั่นใจในการทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถนำความรู้และทักษะทางด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประยุกต์ไปประยุกต์ในการปฏิบัติงานจริงได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายได้
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ

On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report and presentation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651496 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Data Analytics and Actuarial Science
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ในงานด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว กอปรกับธุรกิจประกันภัยมีการเติบโตและการเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสเศรษฐกิจโลก ส่งผลให้ม้องค์ความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นสำหรับเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนและพัฒนาธุรกิจประกันภัย เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ความรู้เฉพาะทางด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยจึงมีความจำเป็นต่อนิสิต ดังนั้นการเพิ่มองค์ความรู้ใหม่ที่ทันสมัยนอกเหนือไปจากความรู้ในหลักสูตร จะสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในการสมัครเข้าทำงานด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยให้กับนิสิต
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถประยุกต์และนำองค์ความรู้ที่ทันสมัยไปปรับใช้ในการพัฒนาโครงการ หรือการประกอบอาชีพ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

เรื่องเฉพาะทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยในระดับปริญญาตรี
หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in data analytics and actuarial science at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651497 1
ชื่อวิชาภาษาไทย สัมมนา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Seminar
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การอ่าน การตีความ และการนำเสนอบทความวิชาการหรือบทความวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ ประกันภัยและวิทยาการข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญที่จะต้องเรียนรู้ เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียน การวิจัย และการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถวิเคราะห์ อภิปราย แปลความหมายและนำเสนอบทความวิชาการหรือบทความวิจัยให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายได้
- 7 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ ประกันภัยในระดับปริญญาตรี

Presentation and discussion on current interesting topics in data analytics and actuarial science at the bachelor's degree level.

8 อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9 แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและพลศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03651499 3
ชื่อวิชาภาษาไทย โครงการวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Analytics and Actuarial Science Project
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03651497 สัมมนา (Seminar)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การเปิดโอกาสให้นิสิตได้ศึกษา ค้นคว้า และลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ เป็นการสนับสนุนและส่งเสริมให้นิสิตได้เรียนรู้และสร้างสรรค์ผลงานด้วยวิทยาการทางด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย จึงมีความจำเป็นที่ต้องขอเปิดรายวิชาโครงการวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถสร้างตัวแบบ หรือพัฒนานวัตกรรมโดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยสำหรับการจัดทำโครงการได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป อภิปราย และนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่าง ๆ ทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย

Project of practical interest in various fields of data analytics and actuarial science.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 4 ข้อ 3

เอกสารที่ต้องแนบมาพร้อมกับแบบเสนอขอเปิดรายวิชา

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|---------------------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651211 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | พีชคณิตเชิงเส้นสำหรับวิเคราะห์ธุรกิจ | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Linear Algebra for Business Analytics | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---|--------------------|
| 1. เวกเตอร์ | 3 |
| - เวกเตอร์ | |
| - นอร์มของเวกเตอร์ | |
| - ผลคูณเชิงสเกลาร์ | |
| - ผลคูณเชิงเวกเตอร์ | |
| - ตัวอย่างการประยุกต์เวกเตอร์ | |
| 2. เมทริกซ์ | 6 |
| - เมทริกซ์และการดำเนินการบนเมทริกซ์ | |
| - เมทริกซ์ผกผัน | |
| - ดีเทอร์มิแนนต์ | |
| - ตัวอย่างการประยุกต์เมทริกซ์ | |
| 3. ระบบสมการเชิงเส้น | 6 |
| - ระบบสมการเชิงเส้น | |
| - เมทริกซ์กับระบบสมการเชิงเส้น | |
| - การหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้นบางแบบ | |
| - ระบบสมการเชิงเส้นไม่เอกพันธ์ | |
| - ตัวอย่างการประยุกต์ระบบสมการเชิงเส้น | |
| 4. ปริภูมิเวกเตอร์ | 9 |
| - ปริภูมิเวกเตอร์ | |
| - ปริภูมีย่อยของปริภูมิเวกเตอร์ | |
| - ฐานหลักและมิติของปริภูมิเวกเตอร์ | |
| - ตัวอย่างการประยุกต์ปริภูมิเวกเตอร์ | |
| 5. การแปลงเชิงเส้น | 6 |
| - การแปลงเชิงเส้น | |
| - เมทริกซ์ของการแปลงเชิงเส้น | |
| - ตัวอย่างการประยุกต์การแปลงเชิงเส้น | |
| 6. ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ | 6 |
| - ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ | |
| - การแปลงเมทริกซ์เป็นเมทริกซ์ทแยงมุม | |

| | |
|---|-----------|
| - ตัวอย่างการประยุกต์ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ | |
| 7. ภาวะเชิงตั้งฉาก | 6 |
| - ผลคูณภายในและเซตเชิงตั้งฉาก | |
| - กระบวนการกราม-ชมิตท์ | |
| - ปัญหากำลังสองน้อยสุด | |
| - การแยกค่าเอกฐาน | |
| - ตัวอย่างการประยุกต์ภาวะเชิงตั้งฉาก | |
| 8. การประยุกต์สำหรับการวิเคราะห์เชิงธุรกิจ | 3 |
| รวม | <u>45</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|----------------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651221 | 3(2-2-5) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การวิเคราะห์และการสร้างภาพข้อมูล | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Data Analysis and Visualization | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
|---|--------------------|------------------------|
| 1. แนะนำโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกซ์เซล | 2 | 2 |
| 2. การนำเข้าข้อมูล | 2 | 2 |
| 3. การจัดการข้อมูล | 4 | 4 |
| - การจัดการข้อมูลสูญหาย | | |
| - การจัดการข้อมูลผิดปกติ | | |
| - การทำให้เป็นปกติ | | |
| - การจัดรวมข้อมูล | | |
| 4. ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ | 2 | 2 |
| 5. ฟังก์ชันทางสถิติ | 2 | 2 |
| 6. ฟังก์ชันทางการเงิน | 2 | 2 |
| 7. การสร้างสูตร | 4 | 4 |
| 8. การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ | 2 | 2 |
| 9. การสร้างตารางและกราฟ | 6 | 6 |
| - การสร้างตารางรูปแบบต่าง ๆ | | |
| - การสร้างกราฟรูปแบบต่าง ๆ | | |
| - การเลือกนำเสนอข้อมูลให้เหมาะสมกับข้อมูล | | |
| 10. การสร้างแดชบอร์ด | 4 | 4 |
| รวม | <u>30</u> | <u>30</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|----------------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651231 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การคำนวณเชิงเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Basic Economics Computation | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|--|--------------------|
| 1. คณิตศาสตร์สำหรับเศรษฐศาสตร์และธุรกิจ | 3 |
| 2. ระบบเศรษฐกิจเบื้องต้น | 3 |
| 3. การวิเคราะห์ดุลยภาพตลาด | 6 |
| - อุปสงค์และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของอุปสงค์ | |
| - อุปทานและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของอุปทาน | |
| - การคำนวณดุลยภาพตลาด | |
| - ความยืดหยุ่น | |
| 4. ระบบการเงินเบื้องต้น | 6 |
| 5. เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ | 3 |
| 6. อัตราเงินเฟ้อและการคำนวณ | 3 |
| 7. อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ | 6 |
| - รายได้ประชาชาติ | |
| - ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ | |
| 8. อัตราการว่างงาน | 6 |
| 9. นโยบายการคลังและผลกระทบทางเศรษฐกิจ | 6 |
| 10. กรณีศึกษา | 3 |
| รวม | <u>45</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|---|----------|
| รหัสวิชา | 03651232 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | คณิตศาสตร์ประกันภัยและการบริหารความเสี่ยง | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Actuarial Mathematics and Risk Management | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---|--------------------|
| 1. หลักการประกันภัย | 3 |
| 2. การประกันชีวิต | 6 |
| - ประเภทของการประกันชีวิต | |
| - แบบของการประกันชีวิต | |
| 3. การประกันชีวิตแบบควบการลงทุน | 3 |
| 4. สัญญาประกันภัยและสัญญาเพิ่มเติม | 3 |
| 5. เงินสำรองประกันภัย | 6 |
| - การกำหนดเบี้ยประกัน | |
| - เงินสำรองประกันภัย | |
| 6. การประกันวินาศภัย | 8 |
| - การประกันภัยรถยนต์ | |
| - การประกันภัยอัคคีภัย | |
| - การประกันภัยทางทะเลและขนส่ง | |
| - การประกันภัยเบ็ดเตล็ด | |
| 7. การประกันสุขภาพ | 3 |
| 8. การประกันภัยต่อ | 2 |
| 9. แนวโน้มของธุรกิจประกันภัย | 2 |
| 10. แนวความคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง | 9 |
| - ความหมายของความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง | |
| - การบริหารความเสี่ยงขององค์กรและการกำกับดูแลความเสี่ยง | |
| - ความเสี่ยงในธุรกิจประกันภัยและแนวทางการบริหารความเสี่ยง | |
| - ความเสี่ยงส่วนบุคคลและแนวทางการบริหารความเสี่ยง | |
| - ความเสี่ยงภาคธุรกิจและแนวทางการบริหารความเสี่ยง | |
| รวม | <u>45</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|---------------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651311 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | กำหนดการเชิงเส้นสำหรับธุรกิจ | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Linear Programming for Business | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|--|--------------------|
| 1. แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับกำหนดการเชิงเส้นและการสร้าง ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ | 9 |
| - บทนำสู่กำหนดการเชิงเส้น | |
| - เซตคอนเวกซ์ คอนเวกซ์ฟังก์ชัน และทบทวนความรู้พื้นฐาน | |
| - การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของปัญหาเชิงธุรกิจ | |
| 2. การหาค่าเหมาะที่สุดของกำหนดการเชิงเส้น | 15 |
| - การแก้ปัญหากำหนดการเชิงเส้นด้วยวิธีกราฟ | |
| - การแก้ปัญหากำหนดการเชิงเส้นโดยวิธีซิมเพล็กซ์ | |
| - การแก้ปัญหากำหนดการเชิงเส้นที่ต้องใช้ตัวแปรอาร์ติฟิเชียล | |
| - กรณีพิเศษสำหรับวิธีซิมเพล็กซ์ | |
| - การวิเคราะห์ความไวของการเปลี่ยนแปลง | |
| 3. กำหนดการจำนวนเต็ม | 12 |
| - ตัวแบบกำหนดการจำนวนเต็ม | |
| - ปัญหาการขนส่ง | |
| - ระเบียบวิธีสำหรับแก้ปัญหาการขนส่ง | |
| - ปัญหาการจัดสรรงาน | |
| - ระเบียบวิธีสำหรับแก้ปัญหาการจัดสรรงาน | |
| 4. กรณีศึกษา | 9 |
| - กรณีศึกษา | |
| - แก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมคำนวณ | |
| รวม | <u>45</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|---------------------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651321 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การวิเคราะห์การตัดสินใจและการประยุกต์ | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Decision Analysis and Applications | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---|--------------------|
| 1. บทนำเกี่ยวกับการตัดสินใจ | 1 |
| 2. โครงสร้างของปัญหาการตัดสินใจ | 3 |
| 3. การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้สถานะแน่นอน | 1 |
| 4. การวิเคราะห์ตัวแบบภายใต้สถานะเสี่ยง | 9 |
| - การตัดสินใจโดยพิจารณาจากค่าคาดหวังของผลตอบแทน | |
| - การตัดสินใจโดยพิจารณาจากค่าคาดหวังของสารสนเทศที่สมบูรณ์ | |
| - การตัดสินใจโดยพิจารณาจากค่าคาดหวังของค่าเสียโอกาส | |
| 5. การวิเคราะห์ตัวแบบภายใต้สถานะไม่แน่นอน | 12 |
| - เกณฑ์การตัดสินใจแบบแมกซิมแมกซ์ | |
| - เกณฑ์การตัดสินใจแบบแมกซิมิน | |
| - เกณฑ์การตัดสินใจแบบมินนิแมกซ์ | |
| - เกณฑ์การตัดสินใจของลาปลาซ | |
| - เกณฑ์การตัดสินใจของเฮอร์วิกซ์ | |
| 6. การวิเคราะห์การตัดสินใจด้วยแผนผังต้นไม้ | 6 |
| - การสร้างแผนผังต้นไม้ | |
| - การวิเคราะห์แผนผังต้นไม้ | |
| 7. การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยใช้โปรแกรมเชิงเส้นตรง | 5 |
| - การวิเคราะห์ด้วยกราฟ | |
| - การวิเคราะห์ด้วยวิธีซิมเพล็กซ์ | |
| 8. ค่าคาดหวังของสารสนเทศที่สมบูรณ์ | 5 |
| - การคำนวณค่าคาดหวังของสารสนเทศที่สมบูรณ์จากกำไร | |
| - การคำนวณค่าคาดหวังของสารสนเทศที่สมบูรณ์จากต้นทุน | |
| - การคำนวณค่าคาดหวังของสารสนเทศที่สมบูรณ์จากค่าเสียโอกาส | |
| 9. การประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ | 3 |
| รวม | <u>45</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|---|----------|
| รหัสวิชา | 03651331 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | คณิตศาสตร์สำหรับประกันชีวิตและประกันวินาศภัย | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Mathematics for Life Contingency and Casualty Insurance | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|---|--------------------|
| 1. แนวคิดการประกันชีวิต | 1 |
| 2. ตารางมรณะ | 3 |
| 3. ค่ารายปี | 6 |
| - ค่ารายปีตามการทรงชีพ | |
| - ค่ารายปีแบบตลอดชีพ | |
| - ค่ารายปีแบบชั่วระยะเวลา | |
| 4. การคำนวณเบี้ยประกันสุทธิ | 6 |
| - เบี้ยประกันรายปีของการประกันชีวิตแบบตลอดชีพ | |
| - เบี้ยประกันรายปีของการประกันชีวิตแบบชั่วระยะเวลา | |
| - เบี้ยประกันรายปีของการประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ | |
| - การประกันชีวิตชนิดเลื่อนกำหนดการคุ้มครองออกไป | |
| - การประกันชีวิตชนิดเพิ่มค่า | |
| - กรมธรรม์ที่มีการจ่ายเบี้ยประกันคืน | |
| 5. การคำนวณเงินสำรอง | 12 |
| - เงินสำรอง | |
| - การหาจำนวนเงินสำรอง | |
| - เงินสำรองโดยวิธีมองไปข้างหลัง | |
| - เงินสำรองโดยวิธีมองไปข้างหน้า | |
| - สูตรของแฟคเลอร์ | |
| - เงินสำรองต้นปีและจำนวนความเสี่ยงสุทธิ | |
| - เงินสำรองกลางปี | |
| - มูลค่าที่รับไม่ได้และทางเลือกในการขอรับมูลค่าที่รับไม่ได้ | |
| 6. แนวคิดการประกันวินาศภัย | 1 |
| 7. ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ | 4 |
| 8. การกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย | 6 |
| 9. การสำรองความสูญเสีย | 6 |
| รวม | <u>45</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|--|----------|
| รหัสวิชา | 03651341 | 3(2-2-5) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้างสำหรับวิทยาการข้อมูล | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Structured Query for Data Science | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
|---|--------------------|------------------------|
| 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล | 2 | 2 |
| 2. การออกแบบฐานข้อมูล | 6 | 6 |
| 3. ภาษาสอบถามข้อมูลเชิงโครงสร้าง | 2 | 2 |
| 4. ภาษานิยามข้อมูล | 2 | 2 |
| 5. ภาษาจัดการข้อมูล | 6 | 6 |
| 6. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยฟังก์ชันการคำนวณ | 4 | 4 |
| 7. ภาษาควบคุมข้อมูล | 2 | 2 |
| 8. การสอบถามข้อมูลในข้อมูลขนาดใหญ่ | 2 | 2 |
| 9. การประยุกต์การสอบถามข้อมูลในงาน วิทยาศาสตร์ข้อมูล | 4 | 4 |
| รวม | <u>30</u> | <u>30</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|-------------------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651342 | 3(2-2-5) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ I | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Statistical Learning for Business I | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
|--|--------------------|------------------------|
| 1. แนวคิดเบื้องต้นของการเรียนรู้เชิงสถิติ | 2 | 2 |
| - วิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น | | |
| - การทำเหมืองข้อมูล | | |
| - ปัญหาเชิงธุรกิจในการใช้การเรียนรู้ของเครื่อง | | |
| - ปัญหาการถดถอย และการจำแนก | | |
| - การสร้างและทดสอบตัวแบบ | | |
| - การเตรียมข้อมูลก่อนสร้างตัวแบบ | | |
| - การทำข้อมูลให้เป็นภาพ | | |
| 2. การวิเคราะห์การถดถอย | 6 | 6 |
| - สมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและค่าสหสัมพันธ์ | | |
| - การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ | | |
| - การวิเคราะห์การถดถอยพหุนาม | | |
| 3. การถดถอยแบบโลจิสติกส์ | 4 | 4 |
| 4. ต้นไม้ตัดสินใจ | 4 | 4 |
| 5. ป่าแบบสุ่ม | 4 | 4 |
| 6. การเรียนรู้แบบกลุ่ม | 4 | 4 |
| 7. การประเมินผล | 4 | 4 |
| 8. กรณีศึกษา | 2 | 2 |
| รวม | <u>30</u> | <u>30</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|---------------------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651343 | 3(2-2-5) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพสำหรับธุรกิจ | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Data Visualization for Business | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 1. แนะนำโปรแกรมในการนำเสนอข้อมูล | 2 | 2 |
| 2. การนำเข้าข้อมูล | 2 | 2 |
| 3. การจัดการข้อมูล | 4 | 4 |
| 4. การสร้างตารางและกราฟ | 6 | 6 |
| - การสร้างตาราง | | |
| - การสร้างแผนภูมิแท่ง | | |
| - การสร้างแผนภูมิวงกลม | | |
| - การสร้างแผนภูมิเส้น | | |
| - การสร้างแผนภูมิกระจาย | | |
| - การสร้างแผนที่ | | |
| - การสร้างทรีแมพ | | |
| - การสร้างฮิสโทแกรม | | |
| 5. การสร้างการคำนวณ | 6 | 6 |
| - การสร้างฟิลต์คำนวณ | | |
| - การคำนวณระดับตาราง | | |
| - ฟังก์ชัน | | |
| 6. การสร้างพารามิเตอร์ | 2 | 2 |
| 7. การวิเคราะห์ขั้นสูง | 4 | 4 |
| - ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ | | |
| - การสร้างเส้นแนวโน้ม | | |
| - การพยากรณ์ | | |
| - การแบ่งกลุ่ม | | |
| 8. การสร้างแดชบอร์ดและการแชร์ | 4 | 4 |
| รวม | <u>30</u> | <u>30</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651390 | 1(1-0-2) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Cooperative Education Preparation | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|--|--------------------|
| 1. หลักการ แนวคิดและกระบวนการของสหกิจศึกษา | 1 |
| 2. ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง | 1 |
| 3. ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงาน | 1 |
| 4. ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน | 2 |
| 5. การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ | 2 |
| 6. การพัฒนาบุคลิกภาพ | 2 |
| 7. ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ | 2 |
| 8. เทคนิคการนำเสนอ | 2 |
| 9. การเขียนรายงาน | 2 |
| รวม | <u>15</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651411 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Industrial Mathematics | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|--|--------------------|
| 1. การจัดการห่วงโซ่อุปทาน | 6 |
| - ความหมายและความสำคัญของห่วงโซ่อุปทาน | |
| - องค์ประกอบของห่วงโซ่อุปทาน | |
| - การบริหารห่วงโซ่อุปทาน | |
| 2. ระบบสินค้าคงคลัง | 6 |
| - ตัวแบบสินค้าคงคลัง | |
| - สินค้าคงคลังกรณีสินค้าชนิดเดียว | |
| - สินค้าคงคลังกรณีสินค้าหลายชนิด | |
| 3. การจัดการแถวคอย | 3 |
| - ตัวแบบแถวคอย | |
| - ตัวแบบจำลองสถานการณ์ | |
| 4. การไหลในข่ายงาน | 6 |
| - ตัวแบบการไหล | |
| - ทฤษฎีบทการไหลสูงสุดการตัดน้อยที่สุด | |
| 5. ปัญหาการขนส่ง | 6 |
| - ตัวแบบปัญหาการขนส่ง | |
| - ระเบียบวิธีสำหรับแก้ปัญหาการขนส่ง | |
| 6. ปัญหาการจัดสรรงาน | 6 |
| - ตัวแบบปัญหาการจัดสรรงาน | |
| - ปัญหาจัดสรรงานที่ไม่สมดุล | |
| - การแก้ปัญหาการจัดสรรงาน | |
| - ขั้นตอนวิธีฮังกาเรียน | |
| 7. ปัญหาการจัดสรรที่ตั้ง | 3 |
| 8. ขั้นตอนวิธีฮิวริสติก | 6 |
| - ความสำคัญของขั้นตอนวิธีฮิวริสติก | |
| - ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรม | |
| 9. กรณีศึกษา | 3 |
| รวม | <u>45</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

| | | |
|--------------------|---|----------|
| | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง) | |
| รหัสวิชา | 03651431 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | คณิตศาสตร์การลงทุน | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Investment Mathematics | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1. หลักมูลฐานเกี่ยวกับการลงทุน | 3 |
| - ประเภทการลงทุนที่น่าสนใจ | |
| - การคำนวณและการวิเคราะห์การลงทุน | |
| - หลักการพิจารณาการลงทุน | |
| - การคำนวณมูลค่าปัจจุบันของการลงทุน | |
| 2. การวิเคราะห์ตราสารหนี้ | 6 |
| - ประเภทของตราสารหนี้ | |
| - การวิเคราะห์มูลค่าของตราสารหนี้ | |
| - การคำนวณความเสี่ยงของตราสารหนี้ | |
| - การวิเคราะห์เส้นอัตราผลตอบแทน | |
| 3. การวิเคราะห์การลงทุนหุ้น | 6 |
| - การคำนวณวิเคราะห์มูลค่าหุ้น | |
| - การวิเคราะห์งบการเงิน | |
| 4. สกุลเงินดิจิทัล | 6 |
| - หลักการของสกุลเงินดิจิทัล | |
| - การวิเคราะห์สกุลเงินดิจิทัล | |
| 5. การลงทุนและเศรษฐกิจ | 9 |
| - อัตราการว่างงาน | |
| - อัตราเงินเฟ้อ | |
| - ผลิตภัณฑ์รวมในประเทศ | |
| - นโยบายทางการเงิน | |
| 6. การวิเคราะห์ตราสารอนุพันธ์ | 9 |
| - ตราสารสิทธิ | |
| - ตลาดซื้อขายล่วงหน้า | |
| 7. ทฤษฎีพอร์ต | 6 |
| - ความเสี่ยงและผลตอบแทน | |
| - การกระจายการลงทุน | |
| รวม | <u>45</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|---|----------|
| รหัสวิชา | 03651432 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์ทางการเงิน | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Stochastic Process and Application in Finance | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|--|--------------------|
| 1. ทฤษฎีความน่าจะเป็น | 6 |
| - สัจพจน์และทฤษฎีพื้นฐานความน่าจะเป็น | |
| - การแจกแจงของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง | |
| - การแจกแจงของตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง | |
| - ค่าคาดหวัง | |
| 2. กระบวนการปัวซอง | 9 |
| - ตัวแบบสำหรับการแจกแจงปัวซอง | |
| - กระบวนการปัวซอง | |
| 3. ลูกโซ่แบบมาร์คอฟ | 9 |
| - คุณสมบัติของมาร์คอฟ | |
| - โครงสร้างพื้นฐานของลูกโซ่แบบมาร์คอฟ | |
| - ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะ | |
| - สถานะคงตัว | |
| - สมการชาร์ปแมน-คอลลโมโกรอฟ | |
| 4. กระบวนการสโตแคสติก | 9 |
| - ฟังก์ชันก่อกำเนิดของตัวแปรสุ่ม | |
| - แคลคูลัสสโตแคสติก | |
| - การเคลื่อนที่แบบบราวน์ | |
| 5. การประยุกต์ทางการเงิน | 12 |
| - การสร้างเลขสุ่ม | |
| - วิธีออยเลอร์-มารูยามาสำหรับตัวแบบสโตแคสติก | |
| - วิธีไมล์สไตน์สำหรับตัวแบบสโตแคสติก | |
| - เทคนิคการจำลองมอนติคาร์โลในด้านการเงิน | |
| รวม | <u>45</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|--|----------|
| รหัสวิชา | 03651433 | 3(2-2-5) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การสร้างพอร์ตการลงทุนและการวิเคราะห์ด้วยภาษาไพธอน | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Investment Portfolio Construction and Analysis with Python | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
|---|--------------------|------------------------|
| 1. แนวคิดการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน | 2 | 2 |
| 2. การวิเคราะห์ผลตอบแทน | 4 | 4 |
| 3. การหาค่าเหมาะสมที่สุดของพอร์ตการลงทุน | 6 | 6 |
| 4. การกระจายความเสี่ยง | 4 | 4 |
| 5. การจัดการความรับผิดชอบต่อสินทรัพย์ | 6 | 6 |
| 6. รูปแบบและปัจจัย | 2 | 2 |
| 7. ค่าประมาณที่มีความแกร่งสำหรับเมทริกซ์ ความแปรปรวนร่วม | 2 | 2 |
| 8. ค่าประมาณที่มีความแกร่งสำหรับผลตอบแทน ที่คาดหวัง | 2 | 2 |
| 9. กรณีศึกษา | 2 | 2 |
| รวม | <u>30</u> | <u>30</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

| | | |
|--------------------|---|---|
| รหัสวิชา | 03651434 | จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | ธุรกิจอัจฉริยะและการตลาดดิจิทัล | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Business Intelligence and Digital Marketing | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|--|--------------------|
| 1. การตัดสินใจและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ | 6 |
| - กระบวนการและกลยุทธ์ในตัดสินใจ | |
| - การใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ | |
| 2. แนวคิดของธุรกิจอัจฉริยะ | 3 |
| 3. แพลตฟอร์มของธุรกิจอัจฉริยะ | 3 |
| 4. การแสดงภาพข้อมูล | 3 |
| 5. การสร้างและออกแบบแดชบอร์ด | 3 |
| 6. ระบบจัดการผลสัมฤทธิ์ทางธุรกิจ | 6 |
| 7. การตลาดในรูปแบบดิจิทัล | 6 |
| - แนวคิดของการตลาดในรูปแบบดิจิทัล | |
| - ผลของเครื่องมือดิจิทัลต่อการตัดสินใจต่าง ๆ | |
| 8. ทฤษฎีทางการตลาดดิจิทัล | 6 |
| 9. กลยุทธ์การตลาดดิจิทัล | 6 |
| 10. กรณีศึกษา | 3 |
| รวม | <u>45</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|--------------------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651441 | 3(2-2-5) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การเรียนรู้เชิงสถิติสำหรับธุรกิจ II | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Statistical Learning for Business II | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
|---|--------------------|------------------------|
| 1. การคัดเลือกตัวแบบเชิงเส้นและการทำให้เป็นตามเกณฑ์ | 4 | 4 |
| 2. ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน | 2 | 2 |
| 3. โครงข่ายประสาทเทียม | 4 | 4 |
| 4. การปรับไฮเพอร์พารามิเตอร์ | 4 | 4 |
| 5. โครงข่ายประสาทเทียมสังวัตนาการ | 4 | 4 |
| 6. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยน | 4 | 4 |
| 7. การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก | 4 | 4 |
| 8. กฎความเกี่ยวพัน | 2 | 2 |
| 9. การตรวจจับข้อมูลผิดปกติ | 2 | 2 |
| รวม | <u>30</u> | <u>30</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|-------------------------------------|----------|
| รหัสวิชา | 03651442 | 3(2-2-5) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เบื้องต้น | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Introduction to Big Data Management | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย | จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ |
|---|--------------------|------------------------|
| 1. แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่และ ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล | 6 | 6 |
| 2. เทคโนโลยีสำหรับจัดเก็บและจัดการข้อมูล | 2 | 2 |
| 3. ระบบนิเวศฮาดูป | 6 | 6 |
| 4. การใช้ฮาดูปสำหรับจัดเก็บข้อมูล | 4 | 4 |
| 5. แม็ปรีดิวส์ | 2 | 2 |
| 6. สปาร์ค | 6 | 6 |
| 7. เทคโนโลยีคลาวด์สำหรับการประมวลผล ข้อมูลขนาดใหญ่ | 4 | 4 |
| รวม | <u>30</u> | <u>30</u> |

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

| | | |
|--------------------|---|----------|
| รหัสวิชา | 03651496 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | เรื่องเฉพาะทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Selected Topics in Data Analytics and Actuarial Science | |

| เค้าโครงรายวิชา (Course Outline) | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
|--|--------------------|
| 1. แนะนำเรื่องทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยที่น่าสนใจ เรื่องที่ 1 | 3 |
| 2. อธิบายความรู้พื้นฐานที่ต้องใช้ในการเรียนรู้ | 9 |
| 3. กลุ่มที่ได้รับมอบหมายนำเสนอสรุปความรู้ที่ได้รับจากเรื่องที่ 1 | 3 |
| 4. แนะนำเรื่องทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยที่น่าสนใจ เรื่องที่ 2 | 3 |
| 5. อธิบายความรู้พื้นฐานที่ต้องใช้ในการเรียนรู้ | 9 |
| 6. กลุ่มที่ได้รับมอบหมายนำเสนอสรุปความรู้ที่ได้รับจากเรื่องที่ 2 | 3 |
| 7. แนะนำเรื่องทางวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยที่น่าสนใจ เรื่องที่ 3 | 3 |
| 8. อธิบายความรู้พื้นฐานที่ต้องใช้ในการเรียนรู้ | 9 |
| 9. กลุ่มที่ได้รับมอบหมายนำเสนอสรุปความรู้ที่ได้รับจากเรื่องที่ 3 | 3 |
| รวม | <u>45</u> |

ภาคผนวก 1
บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายกรณ์พงศ์ ชลศิริพงษ์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

| บรรณานุกรม | ระดับ คุณภาพ ผลงาน | ค่าน้ำหนัก |
|--|--------------------------|------------|
| 1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ - | | |
| 2. ผลงานวิจัย Dantrakul, S., Nailoed, C., Jongjaihan, N., 2021. Electricity Consumption Behavior Analysis: A case study Provincial Electricity Authority, Region 2, (Central Thailand) Chon Buri Province. <i>The Journal of Applied Science</i> . 20(1): 56-65. (TCI: กลุ่มที่ 1) | N | 0.8 |
| 3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น - | | |
| 4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม - | | |

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายณรงค์ฤทธิ์ แก้วบรรจักษ์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท พ.ศ. 2549

| บรรณานุกรม | ระดับ คุณภาพ ผลงาน | ค่าน้ำหนัก |
|--|--------------------------|------------|
| 1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ณรงค์ฤทธิ์ แก้วบรรจักษ์. 2564. สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร. | I | 1 |
| 2. ผลงานวิจัย Mukdasai, K., Kaewbanjak, N., 2019. On delay-interval-dependent robust stability of LPD discrete-time system with mixed time- varying delays and nonlinear uncertainties. <i>Advances in Difference Equations</i> . 2019:242: DOI: 110.1186/s13662-019- 2179-0. 18 Pages. (Web of Science: SCIE Q1) | M | 1 |
| Mukdasai, K., Suttrak, P., Suwannatrai, Y., Kaewbanjak, N., 2019. Delay- Dependent Exponential Stability Criteria for Certain Neutral Time-Delay Equation via Model Transformations Approach. <i>Dynamic Systems and Applications.</i> , 28(3):DOI: 10.12732/dsa.v28i3.8. 651-672. (Web of Science: SCIE Q4) | M | 1 |
| Chartbupapan, W., Botmart, T., Mukdasai, K., Kaewbanjak, N., 2020. Non-differentiable Delay-interval-dependent Exponentially Passive Conditions for Certain Neutral Integro-differential Equations with Time-varying Delays. <i>Thai Journal of Mathematics.</i> , 18(1): 233-251. (Web of Science: ESCI, Scopus Q4) | M | 1 |
| 3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น - | | |
| 4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม - | | |

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายพงษ์สิทธิ์ ประภคตศรี
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

| บรรณานุกรม | ระดับ คุณภาพ ผลงาน | ค่าน้ำหนัก |
|---|--------------------------|------------|
| 1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ - | | |
| 2. ผลงานวิจัย พงษ์สิทธิ์ ประภคตศรี, อานิษา ราศรี, ชนกานต์ นิธิจิรวัดน์, นริศรา ภารา. 2562. ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา ในประเทศไทยที่มีปัจจัยของการฉีดวัคซีนและการต่อต้านการรักษาด้วย ยา. วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์. 18(1): 116-134. (TCI: กลุ่มที่ 1) | N | 0.8 |
| Prakitsri, P., 2020. Left and right magnifying elements in certain linear transformation semigroups. <i>Thai Journal of Mathematics Special Issue: Annual Meeting in Mathematics 2019</i> : 1-7. (Web of Science: ESCI, Scopus Q4) | M | 1 |
| Prakitsri, P., 2022. Magnifying elements in linear transformation semigroups with restricted range which nullity or co-rank are infinite. <i>Asian-European Journal of Mathematics</i> . 2022 (2250003): DOI: 10.1142/S1793557122500036. 9 Pages. (Web of Science: ESCI, Scopus Q3) | M | 1 |
| 3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น - | | |
| 4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม - | | |

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวสุภารัตน์ จิตรแจ้ง
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท พ.ศ. 2543

| บรรณานุกรม | ระดับ คุณภาพ ผลงาน | ค่าน้ำหนัก |
|--|--------------------------|------------|
| 1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ สุภารัตน์ จิตรแจ้ง. 2562. สถิติประยุกต์เบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักส่งเสริม และฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. | H | 1.0 |
| 2. ผลงานวิจัย - | | |
| 3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น - | | |
| 4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม - | | |

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวอัมภิกา บุญมี
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

| บรรณานุกรม | ระดับ คุณภาพ ผลงาน | ค่าน้ำหนัก |
|---|--------------------------|------------|
| 1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ - | | |
| 2. ผลงานวิจัย อัมภิกา บุญมี. 2562. วิธีการใหม่ในการคำนวณหาตัวผกผันของเมทริกซ์ไม่เอก ฐานขนาด 3×3 . วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี. 21(2): 198-203. (TCI: กลุ่มที่ 1) | N | 0.8 |
| Boonmee, A., 2022. Maximal Intra-regular Submonoids and Relationship between Some Regular Submonoids of $Hyp_C(n)$. International Journal of Mathematics and Computer Science. 17(1): 41-50. (Web of Science: ESCI, Scopus Q3) | M | 1 |
| 3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น - | | |
| 4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม - | | |

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวอานิษา ราศรี
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

| บรรณานุกรม | ระดับ คุณภาพ ผลงาน | ค่าน้ำหนัก |
|--|--------------------------|------------|
| 1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ - | | |
| 2. ผลงานวิจัย พงษ์สิญ ประกฤษตรี, อานิษา ราศรี, ชนกานต์ นิธิจิรวัดน์, นริศรา ภารา. 2562. ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา ในประเทศไทยที่มีปัจจัยของการฉีดวัคซีนและการต่อต้านการรักษาด้วย ยา. วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์. 18(1): 116-134. (TCI: กลุ่มที่ 1) | N | 0.8 |
| 3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น - | | |
| 4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม - | | |

ภาคผนวก 2
ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
ที่ ๑๕/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕
(หลักสูตรปรับปรุงแบบแยก) คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ (หลักสูตรปรับปรุงแบบแยก) ที่จะครบรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตร ๕ ปี ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อเปิดสอนในปีการศึกษา ๒๕๖๕

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ (หลักสูตรปรับปรุงแบบแยก) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบด้วย

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ | ที่ปรึกษา |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ฤทธิ์ แก้วบรรจักษ์ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | ประธานกรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้ออารี บุญเพิ่ม (รองผู้อำนวยการโครงการปริญญาตรีภาคพิเศษ สาขาวิชาคณิตศาสตร์การจัดการ ฝ่ายวิชาการ และผู้ช่วยหัวหน้าสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. นายกฤษ จันทร์หนัก (รองผู้บริหารสายการลงทุนและผู้จัดการกองทุนอาวุโส บริษัท QIS Capital) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๖. นายกลิน สุตันติวรคุณ (FCAS, FSAT) (Wealth Business Leader บริษัท เมอร์เซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด และกรรมการสมาคมนักคณิตศาสตร์ ประกันภัยแห่งประเทศไทย) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภารัตน์ จิตรแจ้ง (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |

| | |
|--|---------------------|
| ๘. ดร.อัมภิกา บุญมี (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| ๙. ดร.พงษ์สัณฐ์ ประภุตศรี (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| ๑๐.ดร.กรณ์พงศ์ ชลศิริพงษ์ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร) | กรรมการ |
| ๑๑.ดร.อานิษา ราศรี | กรรมการ |
| ๑๒.ดร.ณัชชา กุลจิราธนโชติ | กรรมการ |
| ๑๓.ดร.จุฬาลักษณ์ แก้วหวังสกุล | กรรมการ |
| ๑๔.ดร.สิทธิพงษ์ อ่างโรงโรจน์ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๕.เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการและพัฒนาคุณภาพการศึกษา | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘
ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรวดี สุ่มทอง นาคมี)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ ศรีราชา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
ที่ ๕๖/๒๕๖๔
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
(ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. ๒๕๖๕

เพื่อให้การดำเนินงานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ดำเนินไปด้วย
ความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๔๒ แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๘
และตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๓/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒ แต่งตั้งให้ นางภัทรวดี
สุ่มทอง นาคมี พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดำรงตำแหน่งในการบริหารเป็นคณบดีคณะ
วิทยาศาสตร์ ศรีราชา ตั้งแต่วันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นต้นไป โดยมีวาระการดำรงตำแหน่งสี่ปี นั้น จึงแต่งตั้ง
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. ๒๕๖๕
ประกอบด้วย

| | |
|--|----------------------------|
| ๑. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ | ที่ปรึกษา |
| ๒. นางสาวอัมภิกา บุญมี | ประธานคณะกรรมการ |
| ๓. นายเปรม จันท์สว่าง | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. นายอิทธิภพ กตัญญู | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. นายธัญนพ เหล่าสุขศรีงาม (FCAS, FSAT) | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๖. นายกิตติพงศ์ รักษา | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๗. นางสาวธิดา พงศ์สงวนสิน | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๘. นายอานนท์ ม่องรัมย์เพ็ญ | กรรมการ |
| ๙. นายจิรายุส เกราะแก้ว | กรรมการ (ผู้แทนนิสิตเก่า) |
| ๑๐. นางสาวเบญจฉวีนา จารุอินทร์ | กรรมการ (ผู้แทนนิสิตเก่า) |
| ๑๑. นางสาวสิริลักษณ์ งามเสงี่ยม | กรรมการ (ผู้แทนนิสิตเก่า) |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ฤทธิ แก้วบรรจรกิจ | เลขานุการ |
| ๑๓. นายธนภพ สอนดี | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ วิพากษ์และปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
คณิตศาสตร์ประยุกต์ (ฉบับปรับปรุง) พ.ศ. ๒๕๖๕ ให้มีคุณภาพ ทันสมัยหรือทันต่อความต้องการของตลาดแรงงาน
รวมทั้งให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ต่อไป

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรวดี สุ่มทอง นาคมี)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา

ภาคผนวก 3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO)
และความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (Year Learning Outcome: YLO)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) และความคาดหวังของผลลัพธ์
การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (Year Learning Outcome: YLO)

1. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน

1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
- 1.2 สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

2. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์
ประกันภัย
- 2.2 มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในวิทยาการ
วิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย

3. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางคณิตศาสตร์
และสถิติ
- 3.2 มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย
ได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 4.2 มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

5. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

- 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสม กับ
บุคคลที่แตกต่างกัน
- 5.2 ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัยในการศึกษา
ค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

| PLO | 1. ด้าน คุณธรรม จริยธรรม | | 2. ด้าน ความรู้ | | 3. ทักษะ ทางปัญญา | | 4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ | | 5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี | |
|--|--------------------------------|-----|--------------------|-----|----------------------|-----|--|-----|--|-----|
| | 1.1 | 1.2 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 |
| PLO1: สามารถนำหลักการทางด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้กับปัญหาได้ | × | | × | × | × | × | | | × | × |
| PLO2: สามารถเลือกใช้เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอข้อมูลได้ | | × | × | × | | × | | | × | × |
| PLO3: สามารถนำองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างตัวแบบ ทดสอบตัวแบบ พร้อมทั้งอภิปรายสมมติฐานและข้อจำกัดของตัวแบบได้ | | × | × | × | × | × | | | × | × |
| PLO4: สามารถปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความถูกต้องตามหลักจริยธรรมและทางกฎหมาย ตลอดจนตระหนักถึงผลกระทบของการดำเนินการต่าง ๆ ต่อสังคม มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองและเรียนรู้เพิ่มเติมตลอดชีวิต | × | × | × | | | × | × | × | | × |

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

| ชั้นปี | ผลลัพธ์ | ความสอดคล้อง PLO |
|--------|---|------------------------------|
| 1 | มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การโปรแกรมพื้นฐาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ ภาษาและการสื่อสาร มีคุณธรรมและ จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ ปรับตัวและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี | PLO1 |
| 2 | มีทักษะทางคณิตศาสตร์ขั้นสูง สถิติ การวิเคราะห์และการสร้างภาพ ข้อมูล ภาษาต่างประเทศ การโปรแกรมสำหรับวิทยาการวิเคราะห์ ข้อมูล ความรู้พื้นฐานทางด้านเศรษฐศาสตร์ และการประกันภัย มี สุขภาพที่ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ | PLO1 PLO2 |
| 3 | สามารถประยุกต์หลักการด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูล และ คณิตศาสตร์ ประกันภัย มีความสามารถในการสื่อสาร ภาษาต่างประเทศสำหรับการทำงาน สามารถเชื่อมโยงหลักการและ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจ ได้ มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานเป็น ทีมได้ | PLO1 PLO2 PLO3 PLO4 |
| 4 | สามารถวางแผน ออกแบบ วิเคราะห์ และสร้างตัวแบบหรือนวัตกรรมด้านวิทยาการวิเคราะห์ข้อมูลและคณิตศาสตร์ประกันภัย เพื่อการใช้ประโยชน์หรือแก้ปัญหา สามารถสื่อสารและนำเสนอ ข้อมูลได้อย่างมีอาชีพ มีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ สามารถทำงานเป็นทีมได้ ตลอดจนสามารถพัฒนาตนเองในการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ตลอดชีวิต | PLO1 PLO2 PLO3 PLO4 |