



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ปีที่เริ่มใช้หลักสูตรเดิม
พ.ศ. 2560

สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สารบัญ

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิทางการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย/คณะ/สาขาวิชาอื่น	5
หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	8
1. ระบบการจัดการศึกษา	8
2. การดำเนินการหลักสูตร	8
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	10
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษา)	45
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	46
หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	47
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	47
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	51
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	53
หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	54
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	54
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	54
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	54
หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์	55
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	55
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์	55
หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร	56
1. การกำกับมาตรฐานบริหารหลักสูตร	56
2. บัณฑิต	56
3. นักศึกษา	56
4. อาจารย์	57

สารบัญ (ต่อ)

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้สอน	57
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	57
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	59
หมวดที่ 8. กระบวนการการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	60
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	60
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	60
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	60
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	60
 เอกสารแนบ	61
เอกสารแนบ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)	62
เอกสารแนบ 2 ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	76
เอกสารแนบ 3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	92
เอกสารแนบ 4 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562	93
เอกสารแนบ 5 ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ	112
เอกสารแนบ 6 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541	115
เอกสารแนบ 7 ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1072/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติการขออุทธรณ์ และการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี	117
เอกสารแนบ 8 องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระบบการประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น	119
เอกสารแนบ 9 รายงานผลการประเมินหลักสูตรหรือรายงานผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	120
เอกสารแนบ 10 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 กับหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560	137

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Statistics and Data Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติและวิทยาการข้อมูล)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (สถิติและวิทยาการข้อมูล)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Statistics and Data Science)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Statistics and Data Science)

3. วิชาเอก

ประกอบด้วย 2 วิชาเอก ได้แก่
1. วิชาเอกสถิติศาสตร์
2. วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษบางรายวิชา

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 ปรับปรุงจาก 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

- 1) คณะกรรมการวิชาการและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2562
- 2) คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ เห็นชอบในการประชุมวาระพิเศษ ครั้งที่ 7/2562 เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2562
- 3) คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2563
- 4) สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2563

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 เป็นต้นไป

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2552 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

เนื่องจากปัจจุบันข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทุกองค์กร ดังนั้นบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้สามารถประกอบอาชีพได้ทั้งองค์กรภาคเอกชน ภาคราชการ และรัฐวิสาหกิจ ในตำแหน่งต่าง ๆ แยกตามวิชาเอกได้ดังนี้

วิชาเอกสถิติศาสตร์

นักวิชาการสถิติ นักวิชาการเวชสถิติ นักชีวสถิติ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล นักวิเคราะห์งบประมาณ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป นักวิจัย นักวิชาการศึกษา นักจัดการงานทั่วไป ครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ นักวิจัยตลาด นักคณิตศาสตร์ประกันภัย เจ้าหน้าที่บริหารความเสี่ยง นักวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศ นักวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ โปรแกรมเมอร์ หรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นในศาสตร์ด้านสถิติและศาสตร์ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล

(1) นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) (2) นักบริหารจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศขององค์กร หรือนักวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (3) นักวิเคราะห์นโยบายและวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร ด้วยหลักการทางสถิติ (4) นักวิจัยในองค์กรหรือร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ เพื่อค้นหาความจริงหรือข้อความรู้ต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลเหล่านั้น ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนและตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และ (5) นักวิชาการด้านสถิติและสารสนเทศสถิติ หรือศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นของศาสตร์ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิทางการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา
วิชาเอกสถิติศาสตร์				
1.	นางสุพรรณิ อึ้งปัญญสังข์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (การประเมินการศึกษา) สต.ม. (สถิติ) วท.บ. (สถิติ)
2.	นางสาววรรณพร จันทโกาส	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (สถิติ) วท.ม. (สถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (สถิติ)
3.	นายธิปไตย พงษ์ศาสตร์	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล				
1.	นางวิชุดา ไชยวิมมงคล	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา) สต.ม. (สถิติ) วท.บ. (สถิติ)
2.	นายพลากร สีน้อย	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (สถิติ) วท.ม. (สถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (สถิติ)
3.	นายธนพงศ์ อินทะระ	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.d. (Computer Science) M.Sc. (Machine Learning) วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้พิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตบัณฑิตเพื่อเตรียมความพร้อมและปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 จากพื้นฐานของกรอบยุทธศาสตร์ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ซึ่งเป็นแผนหลักของการพัฒนาประเทศและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไปสู่ประเทศไทย 4.0 ตลอดจนประเด็นการปฏิรูปประเทศ หนึ่งในแผนแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติเกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างแท้จริงในประเด็นต่าง ๆ เป็นเรื่องของการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยสนับสนุนการวิจัยพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยีไปสู่ความเป็นอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการผสมผสานเทคโนโลยี การพัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technopreneur) รวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตที่เป็นกลุ่มใหญ่ของประเทศ ได้แก่ เกษตรกรรายย่อย วิสาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมกับสถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษา รวมทั้งพัฒนาและ

ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดดโดยเฉพาะเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัยในสาขา STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) และสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นเครือข่ายระหว่างสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษาภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน/ชุมชน รวมทั้งการปรับกลไกระบบวิจัยและพัฒนาของประเทศทั้งระบบ

เพื่อตอบสนองต่อแผนฯ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ย่อมต้องอาศัยนวัตกรรมสารสนเทศ รวมถึงข้อมูลประกอบการดำเนินงาน การบริหารและการตัดสินใจ จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ทำให้ปัจจุบันแต่ละองค์กรมีข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ (Big Data) ข้อมูลเปิด (Open Data) ข้อมูลเครือข่ายสังคม (Social Network Data) มหาศาลและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และต้องการนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลเพื่อสร้างสารสนเทศ (Information) ใช้ประกอบการตัดสินใจ และการนำข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ และ/หรือสารสนเทศมาวิเคราะห์ (Analytics) เพื่อนำไปสู่ปัญญา (Intelligence) เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน (Competitive Advantage) อันนำไปสู่การพัฒนาสังคม เศรษฐกิจและประเทศชาติในส่วนรวมในระยะยาว ซึ่งกระบวนการต่าง ๆ ต้องใช้การวิเคราะห์ทางสถิติอย่างถูกต้อง จึงจำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะ ด้านในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันซึ่งเป็นยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ นั้น ในการปฏิบัติงานจำเป็นต้องอาศัยความรู้ และสารสนเทศเพื่อประกอบการตัดสินใจ อีกทั้งความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้มีปริมาณข้อมูล สารสนเทศเพิ่มมากขึ้น ศาสตร์ทางด้านสถิติ สารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล จึงมีบทบาทอย่างมากในการจัดการข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศและความรู้ใหม่เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ หรือใช้เป็นแนวทางกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการ ตลอดจนการสังวัตกรรมการบริหารบุคคลที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องมือทางสถิติที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้สามารถผลิตสารสนเทศที่มีคุณภาพได้นั้น ถือได้ว่ามีคุณค่าต่อการพัฒนาประเทศทำให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ ทั้งนี้ภายใต้ยุทธศาสตร์ ด้านสัญญาประชาคมใหม่ด้วยการสร้างค่านิยมร่วม ที่ยึดมั่นในความดี ความสุจริต และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ดังนั้นจำเป็นต้องสร้างนักสถิติ นักสารสนเทศสถิติ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่มีความเป็นมืออาชีพ และเข้าใจการจัดการและสร้างสารสนเทศอย่างมีคุณภาพ ที่ยึดมั่นในความดี ความสุจริต เกิดคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม และช่วยชี้แนะและขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ที่เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างรวดเร็ว มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้กำหนดนโยบายในการบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย (พ.ศ. 2559 - 2562) เพื่อให้มีหลักสูตรที่ได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนเพื่อรองรับศตวรรษที่ 21 โดยเป้าหมายด้านการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ใน 4 ปีข้างหน้า คือ การผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางวิชาการและวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคมที่พร้อมทำงานในสังคมเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ทั้งนี้ บัณฑิตต้องมีความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ปัญหาในสภาพความเป็นจริงและสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่น่าไปสู่การสร้างนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ รวมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ และพร้อมทำงานในสังคม ชุมชน ที่มีความแตกต่างทั้งทางด้านภาษาและวัฒนธรรม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในระดับสูง รวมทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

จากการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในหลักสูตรสถิติ และหลักสูตรสารสนเทศสถิติ ซึ่งเป็นหลักสูตรเดิมก่อนปรับปรุงพบว่า บัณฑิตส่วนใหญ่ได้งานทำภายใน 1 - 2 เดือน แสดงให้เห็นว่าคุณสมบัติของบัณฑิตที่จบในหลักสูตรดังกล่าวเป็นที่ต้องการของตลาดงาน นอกจากนี้ยังพบว่า บัณฑิตได้งานทำในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน โดยปฏิบัติงานในตำแหน่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการบริหารองค์กร รวมถึงการปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งอาจารย์ นักวิจัย ที่เป็นทั้งผู้ใช้และผู้สร้างความรู้ใหม่

ในด้านสถิติศาสตร์และวิทยาการข้อมูล ดังนั้นสาขาวิชาสถิติ จึงนำผลดังกล่าวมาเป็นแนวทางและพิจารณาปรับปรุงจากหลักสูตรเดิมเป็นหลักสูตรใหม่ คือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล โดยมีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร รายวิชา และแผนการเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดงานยิ่งขึ้น

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้ที่มีความรู้ในศาสตร์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับวิชาชีพด้านสถิติและวิทยาการข้อมูล มีทักษะเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ และนำผลการวิจัยที่ได้มาแก้ไขปัญหา พัฒนาหน่วยงานและองค์กรในลำดับต่อไป บัณฑิตจะต้องมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม จะต้องปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความตระหนักถึงจรรยาบรรณและจริยธรรมของวิชาชีพ ให้ความสำคัญกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชุมชน และสังคม

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย/คณะ/สาขาวิชาอื่น

13.1 การบริหารหลักสูตร

ไม่มี

13.2 การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้ มีคณะ/สาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัยร่วมด้วยหรือไม่

ไม่มี

13.3 รายวิชาในหลักสูตรนี้มีผู้เรียนในสาขาอื่นเรียนด้วยหรือไม่

ไม่มี

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อบูรณาการความรู้ทางด้านสถิติและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม สามารถนำเสนอสารสนเทศที่มีคุณภาพ ภายใต้จรรยาบรรณตามหลักวิชาการ/วิชาชีพ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาองค์กรและประเทศชาติได้อย่างยั่งยืนด้วยข้อมูลและสถิติศาสตร์

1.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาสถิติและวิทยาการข้อมูล สามารถบูรณาการสถิติศาสตร์เข้ากับรายวิชาต่าง ๆ ที่เรียนได้อย่างเหมาะสม สามารถสืบค้นความก้าวหน้าทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อให้มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปประยุกต์กับการประกอบอาชีพได้
- 2) มีทักษะทางปัญญาที่สามารถค้นหา ตีความและประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการพัฒนาความรู้และการแก้ปัญหาทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างเป็นระบบและถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสร้งสรรค์นวัตกรรม
- 3) มีความสามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์เชิงตัวเลข หรือกระบวนการวิจัย การสืบค้น การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม และสามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 4) มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร โดยสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้อย่างเหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดีได้ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญได้ โดยมีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม
- 5) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ แสดงออกถึงความมีวินัยซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม รวมถึงการเคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐาน ไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด และให้สอดคล้อง กับความต้องการ ของ ภาครรัฐ และภาคเอกชน	1. พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) 2. ประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ ในทุกปีการศึกษา 3. วิเคราะห์สถานการณ์การ เปลี่ยนแปลงโลกและประเทศ 4. ดำเนินการทบทวนและประเมิน หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลประเมินความพึงพอใจของ อาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร - รายงานผลประเมินความพึงพอใจของ บัณฑิต - รายงานผลประเมินความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการใน องค์กรที่ไปฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา - ปรับปรุงเนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องให้ทันการเปลี่ยนแปลง - รายงานผลการประเมินหลักสูตร (มคอ.7) - จำนวนผลงานทางวิชาการที่นักศึกษา นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ - จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำ
2. ติดตามผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร	1. ให้ผู้ใช้นักศึกษาฝึกงาน นักศึกษา สหกิจศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต ประเมินอย่างต่อเนื่อง 2. รับฟังการประเมินจากนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 หรือนักศึกษาที่ใกล้สำเร็จ การศึกษา	- ผลประเมิน TQF ทั้ง 5 ด้านจากผู้ ใช้ นักศึกษาฝึกงาน นักศึกษาสหกิจศึกษา และผู้ใช้บัณฑิตอยู่ในระดับดีขึ้น ไป - ผลประเมินจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 อยู่ ใน ระดับดีขึ้น ไป - รางวัลต่าง ๆ ที่นักศึกษาและบัณฑิต ได้รับ
3. การพัฒนาบุคลากรทาง วิชาการ	1. อาจารย์ทุกคน โดยเฉพาะอาจารย์ ใหม่ต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับการ สอนรูปแบบต่าง ๆ และการวัดผล ประเมินผล เพื่อให้มีทักษะในการ วัดผลและประเมินผลที่เป็นไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 2. ส่งเสริมให้มีการนำความรู้และ งานวิจัยไปใช้จริงเพื่อทำประโยชน์ ให้แก่ชุมชนตลอดจนเอื้อให้กับ หลักสูตรของคณะต่าง ๆ ที่ต้องการ เสริมความรู้ด้านสารสนเทศสถิติ	- รายงานผลการเข้าอบรมอาจารย์ใหม่ - รายงานผลประเมินความพึงพอใจจาก ผู้เรียน - รายงานผลประเมินความพึงพอใจจาก ผู้รับบริการวิชาการหรือการใช้ ประโยชน์จากการวิจัย
4. การพัฒนานักศึกษา	1. ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้ และทักษะทางวิชาการ เคารพ กติกาสังคม เช่น ร่วมแข่งขัน ร่วมเสนอผลงานทางวิชาการ	- จำนวนนักศึกษาที่เข้าแข่งขันทาง วิชาการ - จำนวนนักศึกษาร่วมเสนอผลงานทาง วิชาการ - จำนวนกิจกรรมพัฒนานักศึกษา ใน การร่วมมือจากชุมชนสถิติ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความเป็นผู้นำ และเป็นผู้ร่วมงานที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์	

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดย 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

-

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือนมิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือนพฤศจิกายน – มีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562 หมวดที่ 3 หรือเป็นไปตามระเบียบที่ปรับปรุงใหม่

2) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1) นักศึกษาแรกเข้ายังไม่สามารถปรับตัวสู่การเรียนรู้รูปแบบใหม่ได้ เนื่องจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มาเป็นการเรียนระดับอุดมศึกษาที่มีรูปแบบแตกต่างจากเดิม นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองมากขึ้น และมีสังคมที่กว้างขึ้น ต้องรับผิดชอบตนเองมากขึ้น รวมทั้งมีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรจำนวนมากที่ นักศึกษาต้องสามารถบริหารเวลาให้เหมาะสม

2) นักศึกษามีความรู้พื้นฐานน้อยทั้งทางด้านคณิตศาสตร์ การใช้คอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ และทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหานี้ / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1) จัดให้มีการดูแลอย่างใกล้ชิดโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษารุ่นพี่ เพื่อแนะนำการแบ่งเวลาให้เหมาะสมและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

2) จัดสอนเสริมความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ โดยนักศึกษารุ่นพี่และอาจารย์

3) จัดกิจกรรมค่ายเตรียมความพร้อม เพื่อให้ นักศึกษามีความคุ้นเคยกับเพื่อนใหม่ รุ่นพี่ และอาจารย์ ซึ่งช่วยให้ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ได้ดีขึ้น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

วิชาเอกสถิติศาสตร์

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	40	40

วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
รายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,920,000	3,840,000	5,760,000	7,680,000	7,680,000
รวมรายรับ	1,920,000	3,840,000	5,760,000	7,680,000	7,680,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
รายจ่าย					
1. งบดำเนินการ					
1.1 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	1,486,000	3,022,000	4,558,000	6,094,000	6,094,000
1.2 ทุนการศึกษา	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
รวม	1,536,000	3,072,000	4,608,000	6,144,000	6,144,000
2. งบลงทุน					
2.1 ค่าครุภัณฑ์	384,000	768,000	1,152,000	1,536,000	1,536,000
รวม	384,000	768,000	1,152,000	1,536,000	1,536,000
รวมรายจ่าย	1,920,000	3,840,000	5,760,000	7,680,000	7,680,000
จำนวนนักศึกษา	80	160	240	320	320
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อปี	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาตลอดหลักสูตร 96,000 บาท					

2.7 ระบบการศึกษา

การศึกษาแบบเรียนในชั้นเรียน การศึกษาด้วยตัวเองและกิจกรรมกลุ่ม

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรี จากการศึกษาในระบบ และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541 หรือเป็นไปตามระเบียบหรือประกาศที่จะปรับปรุงใหม่

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	136	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	12		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	6		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	12		หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ		100	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐาน	30		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับ	70		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือก			
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)
LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)

(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต

GE 141 153	ภูมิปัญญาท้องถิ่น Local Wisdom	3(3-0-6)
GE 142 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management	3(3-0-6)

(3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 12 หน่วยกิต

000 160	คอมพิวเตอร์พื้นฐานและเทคโนโลยีสารสนเทศ Basic Computer and Information Technology	
เป็นรายวิชาที่นักศึกษาต้องศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองของมหาวิทยาลัย หรือสมัครเข้ารับการอบรมในหัวข้อต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไม่มีการเรียนการสอนในชั้นเรียนและไม่นับหน่วยกิต นักศึกษาจะต้องสอบผ่านรายวิชา 000 160 ในระบบ e-Testing ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่นฉบับที่ 816/2552		
GE 321 415	ทักษะการเรียนรู้ Learning Skills	3(3-0-6)
GE 362 785	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)
GE 363 789	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ Creative Entrepreneurs	3(3-0-6)
SC 001 003	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Science Communication	3(3-0-6)

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

(1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน

	30	หน่วยกิต
BS 951 102 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการขั้นต้น Elementary to Business and Entrepreneurship		3(3-0-6)
LI 203 010 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Sciences and Technology		3(3-0-6)
SC 101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science		3(3-0-6)
SC 101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory		1(0-2-1)
SC 201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory		1(0-2-1)
SC 201 008 เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry		3(3-0-6)
SC 320 001 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ Introduction to Information and Communication Technology		3(3-0-6)
SC 501 000 ฟิสิกส์เบื้องต้น Elementary Physics		3(3-0-6)
SC 501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I		1(0-3-2)
**SC 651 001 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 Statistical Analysis I		3(3-0-6)
**SC 652 002 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 Statistical Analysis II		3(3-0-6)
**SC 652 003 การวิจัยดำเนินงาน Operations Research		3(3-0-6)

(2) กลุ่มวิชาบังคับ

(2.1) วิชาเอกสถิติศาสตร์

(2.1.1) วิชาบังคับ

	56	หน่วยกิต
SC 310 001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming I		3(2-2-5)
SC 310 003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design		3(3-0-6)
SC 310 004 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design Laboratory		1(0-2-2)
SC 401 201 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 Calculus for Physical Science I		3(3-0-6)
SC 401 202 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 Calculus for Physical Science II		3(3-0-6)
SC 402 101 พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I		3(3-0-6)
**SC 652 101 ทฤษฎีเชิงสถิติ 1 Statistical Theory I		3(3-0-6)
**SC 652 201 การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis		3(3-0-6)

**SC 652 401	การจัดการข้อมูล Data Management	3(2-2-5)
**SC 653 102	ทฤษฎีเชิงสถิติ 2 Statistical Theory II	3(3-0-6)
**SC 653 202	เทคนิคการชักตัวอย่าง Sampling Techniques	3(3-0-6)
**SC 653 203	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3(3-0-6)
**SC 653 204	การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	3(3-0-6)
**SC 653 205	การออกแบบการทดลอง 1 Experimental Designs I	3(3-0-6)
**SC 653 206	ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
**SC 653 402	การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ Statistical Data Processing	3(1-4-4)
*SC 663 405	พื้นฐานวิทยาการข้อมูล Basic of Data Science	3(2-2-5)
**SC 654 761	สัมมนาทางสถิติ Seminar in Statistics	1(1-0-2)
กรณีทำโครงการทางสถิติ (แผนปกติ)		
**SC 654 774	โครงการทางสถิติ 1 Statistical Project I	3(0-6-3)
**SC 654 775	โครงการทางสถิติ 2 Statistical Project II	3(0-6-3)
กรณีสหกิจศึกษาทางสถิติ (แผนสหกิจศึกษา)		
**SC 654 785	สหกิจศึกษาทางสถิติ Co-operative Education in Statistics	6(0-18-9)

(2.1.2) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต

การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเลือก ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนในรายวิชาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต และในการลงทะเบียนรายวิชา SC 002 001 ให้มีการประเมินผลรายวิชาเป็น S/U

กลุ่มที่ 1 ทฤษฎีและการวิเคราะห์เชิงสถิติ

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง

SC 002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-Operative Education for Science Students	1(0-2-2)
**SC 652 207	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์ Statistical Decision Analysis and Games	3(3-0-6)
**SC 653 103	ทฤษฎีการประมาณค่า Estimation Theory	3(3-0-6)
**SC 653 104	ทฤษฎีการทดสอบสมมติฐาน Hypothesis Testing Theory	3(3-0-6)
**SC 653 208	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Nonparametric Statistics	3(3-0-6)
**SC 653 209	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ Exploratory Data Analysis	3(3-0-6)

SC 654 210	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก Categorical Data Analysis	3(3-0-6)
**SC 654 211	อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ Time Series and Forecasting	3(3-0-6)
**SC 654 212	การออกแบบการทดลอง 2 Experimental Designs II	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 2 วิทยาการข้อมูล

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง

SC 002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-Operative Education for Science Students	1(0-2-2)
**SC 662 401	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ Business Information Systems Analysis and Design	3(3-0-6)
**SC 663 604	การจัดการความรู้และนวัตกรรม Knowledge Management and Innovation	3(3-0-6)
**SC 663 401	การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูลและการแสดงข้อมูล Basic Programming for Data Science and Data Visualization	3(2-2-5)
*SC 663 402	คลังข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Data Warehouse and Big Data Analytics	3(2-2-5)
*SC 663 403	การเตรียมข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Preparation and Data Mining	3(1-4-4)
**SC 664 401	การสร้างต้นแบบสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง Prototyping for Artificial Intelligence and Machine Learning System	3(1-4-4)

กลุ่มที่ 3 สถิติประกันภัย

ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง

SC 002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-Operative Education for Science Students	1(0-2-2)
SC 423 801	ทฤษฎีดอกเบี้ย Theory of Interest	3(3-0-6)
SC 423 802	การประกันชีวิต Life Insurance	3(3-0-6)
SC 423 803	การประกันวินาศภัย Non-Life Insurance	3(3-0-6)
SC 424 801	ตัวแบบความเสียหาย Loss Models	3(3-0-6)
SC 424 803	คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย Casualty Actuarial Mathematics	3(3-0-6)
**SC 652 501	การเสี่ยงภัยและการประกันภัย Risk and Insurance	3(3-0-6)
**SC 653 502	สถิติประกันภัย Insurance Statistics	3(3-0-6)
*SC 654 503	ทฤษฎีความเสี่ยงและการประยุกต์ Risk Theory and Application	3(3-0-6)

กลุ่มที่ 4 สถิติธุรกิจและการจัดการ

ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง

SC 002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-Operative Education for Science Students	1(0-2-2)
BS 922 241	การเงินธุรกิจ 1 Corporative Finance I	3(3-0-6)
EC 101 063	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการจัดการธุรกิจ Preliminary Economics for Business Management	3(3-0-6)
BS 911 111	หลักการบัญชีขั้นต้น Preliminary Principles of Accounting	3(3-0-6)
BS 952 261	หลักการจัดการ Principles of Management	3(3-0-6)
BS 953 363	การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม Small and Medium Enterprises Management	3 (2-2-5)
**SC 652 207	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์ Statistical Decision Analysis and Games	3(3-0-6)
**SC 653 301	กำหนดการเชิงเส้น Linear Programming	3(3-0-6)
**SC 654 211	อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ Time Series and Forecasting	3(3-0-6)
**SC 654 302	การจำลองเชิงสถิติ Statistical Simulation	3(2-2-5)
**SC 663 601	สถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ Statistical for Strategic Management	3(3-0-6)
**SC 663 602	สถิติเพื่อการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ Statistical for Customer Relationship Management	3(2-2-5)

(2.2) วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล**61****หน่วยกิต****(2.2.1) วิชาบังคับ**

BS 922 103	การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับผู้บริหาร Financial and Accounting Management for Executive	3(3-0-6)
EC 101 063	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการจัดการธุรกิจ Preliminary Economics for Business Management	3(3-0-6)
SC 310 003	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design	3(3-0-6)
SC 310 004	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design Laboratory	1(0-2-2)
SC 310 001	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming I	3(2-2-5)
SC 402 401	คณิตศาสตร์และการประยุกต์ Discrete Mathematics and Applications	3(3-0-6)
SC 401 006	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)
**SC 653 206	ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
**SC 653 204	การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	3(3-0-6)

*SC 662 101	ทฤษฎีสถิติสมัยใหม่ Modern Statistical Theory	3(2-2-5)
**SC 662 201	ตัวแบบทางสถิติ Statistical Model	3(2-2-5)
**SC 662 401	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ Business Information Systems Analysis and Design	3(3-0-6)
**SC 663 601	สถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ Statistical for Strategic Management	3(3-0-6)
**SC 663 602	สถิติเพื่อการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ Statistical for Customer Relationship Management	3(2-2-5)
**SC 663 603	การจัดการข้อมูลองค์กร Enterprise Data Management	4(3-2-7)
**SC 663 401	การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูลและการแสดงข้อมูล Basic Programming for Data Science and Data Visualization	3(2-2-5)
*SC 663 402	คลังข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Data Warehouse and Big Data Analytics	3(2-2-5)
*SC 663 403	การเตรียมข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Preparation and Data Mining	3(1-4-4)
*SC 663 404	หัวข้อพิเศษทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล Special Topic in Statistical Information and Data Science	1(1-0-2)
**SC 664 761	สัมมนาทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล Seminar in Statistical Information and Data Science	1(1-0-2)

กรณีทำโครงการทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล (แผนปกติ)

**SC 664 774	โครงการทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 1 Statistical Information and Data Science Project I	3(0-6-3)
**SC 664 775	โครงการทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 2 Statistical Information and Data Science Project II	3(0-6-3)

กรณีสหกิจศึกษาทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล (แผนสหกิจศึกษา)

*SC 664 785	สหกิจศึกษาทางสารสนเทศ สถิติ และวิทยาการข้อมูล Co-operative Education in Statistical Information and Data Science	6(0-18-9)
-------------	---	-----------

(2.2.2) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกรายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และในการลงทะเบียนรายวิชา SC 002 001 ให้มีการประเมินผลรายวิชาเป็น S/U ได้แก่

กลุ่มที่ 1 รายวิชาทางสถิติ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาทางสถิติที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง

SC 002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-Operative Education for Science Students	1(0-2-2)
**SC 652 201	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(3-0-6)
**SC 652 207	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์ Statistical Decision Analysis and Games	3(3-0-6)
**SC 653 202	เทคนิคการชักตัวอย่าง Sampling Techniques	3(3-0-6)
**SC 653 205	การออกแบบการทดลอง 1 Experimental Designs I	3(3-0-6)

**SC 653 208	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Nonparametric Statistics	3(3-0-6)
**SC 653 209	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ Exploratory Data Analysis	3(3-0-6)
**SC 653 301	กำหนดการเชิงเส้น Linear Programming	3(3-0-6)
**SC 653 402	การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ Statistical Data Processing	3(1-4-4)
**SC 654 210	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก Categorical Data Analysis	3(3-0-6)
**SC 654 211	อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ Time Series and Forecasting	3(3-0-6)
**SC 654 302	การจำลองเชิงสถิติ Statistical Simulation	3(2-2-5)
*SC 663 201	สถิติเชิงคำนวณ Computational Statistics	3(2-2-5)

กลุ่มที่ 2 รายวิชาทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือรายวิชา

ทางการบริหารจัดการ

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

โดยเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือเป็นรายวิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือรายวิชาด้านการบริหาร ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

SC 002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-Operative Education for Science Students	1(0-2-2)
BS 931 111	หลักการตลาด Principles of Marketing	3(3-0-6)
BS 952 261	หลักการจัดการ Principles of Management	3(3-0-6)
BS 952 262	การจัดการทรัพยากรมนุษย์ Human Resources Management	3(3-0-6)
BS 952 263	การจัดการงานผลิตและบริการ Production Management and Service	3(3-0-6)
BS 953 363	การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม Small and Medium Enterprises Management	3(3-0-6)
**SC 652 501	การเสี่ยงภัยและการประกันภัย Risk and Insurance	3(3-0-6)
**SC 663 604	การจัดการความรู้และนวัตกรรม Knowledge Management and Innovation	3(3-0-6)
*SC 663 405	พื้นฐานวิทยาการข้อมูล Basic of Data Science	3(2-2-5)
*SC 664 401	การสร้างต้นแบบสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง Prototyping for Artificial Intelligence and Machine Learning System	3(1-4-4)

หมายเหตุ

* หมายถึง รายวิชาใหม่

** หมายถึง รายวิชาปรับปรุงใหม่

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือสถาบันการศึกษาอื่น โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

คำอธิบายระบบรหัสวิชา

รหัสวิชา ประกอบด้วย ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 หลัก แทนชื่อคณะ และตามด้วยตัวเลข 6 หลัก ดังนี้

SC	แทน	คณะวิทยาศาสตร์
LI	แทน	สถาบันภาษา
GE	แทน	สถาบันการสอนวิชาศึกษาทั่วไป
BS	แทน	คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี
EC	แทน	คณะเศรษฐศาสตร์

ตัวเลขหลักที่ 1 และหลักที่ 2 แสดงรหัสสาขาวิชาหรือหลักสูตรในคณะ

60	หมายถึง	วิชาบริการ
65	หมายถึง	วิชาเอกสถิติศาสตร์
66	หมายถึง	วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล

ตัวเลขหลักที่ 3 แสดงระดับของวิชา

เลข 1	หมายถึง	ชั้นปีที่ 1
เลข 2	หมายถึง	ชั้นปีที่ 2
เลข 3	หมายถึง	ชั้นปีที่ 3
เลข 4	หมายถึง	ชั้นปีที่ 4

ตัวเลขหลักที่ 4 แสดงหมวดวิชาในหลักสูตร

เลข 0	หมายถึง	หมวดวิชาพื้นฐาน	เลข 5	หมายถึง	หมวดวิชาประกันภัย
เลข 1	หมายถึง	หมวดวิชาทฤษฎีสถิติ	เลข 6	หมายถึง	หมวดวิชาการบริหารจัดการ
เลข 2	หมายถึง	หมวดวิชาสถิติประยุกต์	เลข 7	หมายถึง	วิชาสัมมนา โครงการ สหกิจศึกษา
เลข 3	หมายถึง	หมวดวิชาการวิจัยดำเนินงาน			
เลข 4	หมายถึง	หมวดวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	เลข 8	หมายถึง	หมวดอื่น ๆ

ตัวเลขหลักที่ 5 และ 6 แสดงลำดับที่ของรายวิชา ยกเว้นที่สำรองสำหรับลักษณะวิชาทั่วไป ดังต่อไปนี้

xxx 761 – 763	วิชาสัมมนาระดับปริญญาตรี
xxx 774 – 775	วิชาปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี
xxx 785	วิชาสหกิจศึกษา

#	หมายถึง	รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว
Co หรือ รายวิชาควบ	หมายถึง	รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน

3.1.4 แผนการศึกษา

(1) วิชาเอกสถิติศาสตร์

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
GE 141 153	ภูมิปัญญาท้องถิ่น Local Wisdom	3(3-0-6)
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
SC 101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science	3(3-0-6)
SC 101 010	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory	1(0-2-1)
SC 320 001	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ Introduction to Information and Communication Technology	3(3-0-6)
SC 401 201	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 Calculus for Physical Science I	3(3-0-6)
SC 501 000	ฟิสิกส์เบื้องต้น Elementary Physics	3(3-0-6)
SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	1(0-3-2)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		20

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
GE 321 415	ทักษะการเรียนรู้ Learning Skills	3(3-0-6)
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
SC 201 008	เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	3(3-0-6)
SC 310 001	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming I	3(2-2-5)
SC 401 202	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 Calculus for Physical Science II	3(3-0-6)
**SC 651 001	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 Statistical Analysis I	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		39

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
BS 951 102	ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการขั้นต้น Elementary to Business and Entrepreneurship	3(3-0-6)
GE 362 785	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)
SC 402 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I	3(3-0-6)
**SC 652 002	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 Statistical Analysis II	3(3-0-6)
**SC 652 003	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3(3-0-6)
**SC 652 401	การจัดการข้อมูล Data Management	3(2-2-5)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		60

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
GE 363 789	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ Creative Entrepreneurs	3(3-0-6)
SC 310 003	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design	3(3-0-6)
SC 310 004	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design Laboratory	1(0-2-2)
**SC 652 101	ทฤษฎีเชิงสถิติ 1 Statistical Theory I	3(3-0-6)
**SC 652 201	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(3-0-6)
xx xxx xxx	วิชาเลือก Elective Course	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		79

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
GE 142 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management	3(3-0-6)
LI 203 010	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Sciences and Technology	3(3-0-6)
**SC 653 102	ทฤษฎีเชิงสถิติ 2 Statistical Theory II	3(3-0-6)
**SC 653 202	เทคนิคการชักตัวอย่าง Sampling Techniques	3(3-0-6)
**SC 653 203	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3(3-0-6)
**SC 653 204	การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	3(3-0-6)
xx xxx xxx	วิชาเลือก Elective Course	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		100

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
แผนปกติและแผนสหกิจศึกษา		
SC 001 003	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Science Communication	3(3-0-6)
**SC 653 205	การออกแบบการทดลอง 1 Experimental Designs I	3(3-0-6)
**SC 653 206	ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)
**SC 653 402	การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ Statistical Data Processing	3(1-4-4)
*SC 663 405	พื้นฐานวิทยาการข้อมูล Basic of Data Science	3(2-2-5)
xx xxx xxx	วิชาเลือก Elective Course	3
xx xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		121

หมายเหตุ สำหรับนักศึกษาที่ทำสหกิจศึกษาให้ลงเรียนรายวิชา SC002 001 เป็นวิชาเลือก
 SC 002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษา
 คณะวิทยาศาสตร์
 Orientation to Co-Operative Education for Science Students
 หมายเหตุ : การประเมินผลเป็น S/U

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

แผนปกติ		หน่วยกิต	แผนสหกิจศึกษา		หน่วยกิต
**SC 654 761	สัมมนาทางสถิติ Seminar in Statistics	1(1-0-2)	**SC 654 761	สัมมนาทางสถิติ Seminar in Statistics	1(1-0-2)
**SC 654 774	โครงการทางสถิติ 1 Statistical Project I	3(0-6-3)	xx xxx xxx	วิชาเลือก Elective Course	5
xx xxx xxx	วิชาเลือก Elective Course	5	xx xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		130	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		130

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

แผนปกติ		หน่วยกิต	แผนสหกิจศึกษา		หน่วยกิต
**SC 654 775	โครงการทางสถิติ 2 Statistical Project II	3(0-6-3)	**SC 654 785	สหกิจศึกษาทางสถิติ Co-operative Education in Statistics	6(0-18-9)
xx xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3			
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		136	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		136

(2) วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
GE 141 153	ภูมิปัญญาท้องถิ่น Local Wisdom	3(3-0-6)
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
SC 101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science	3(3-0-6)
SC 101 010	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory	1(0-2-1)
SC 320 001	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ Introduction to Information and Communication Technology	3(3-0-6)
SC 401 006	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)
SC 501 000	ฟิสิกส์เบื้องต้น Elementary Physics	3(3-0-6)
SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	1(0-3-2)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		20

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
GE 321 415	ทักษะการเรียนรู้ Learning Skills	3(3-0-6)
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
SC 201 008	เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	3(3-0-6)
SC 310 001	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming I	3(2-2-5)
SC 402 401	วิยุตคณิตและการประยุกต์ Discrete Mathematics and applications	3(3-0-6)
**SC 651 001	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 Statistical Analysis I	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		39

2 ปีที่	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
BS 951 102	ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการขั้นต้น Elementary to Business and Entrepreneurship	3)3-0-6(
EC 101 063	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการจัดการธุรกิจ Preliminary Economics for Business Management	3)3-0-6(
GE 362 785	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3)3-0-6(
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3)3-0-6(
**SC 652 002	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 Statistical Analysis II	3)3-0-6(
**SC 652 003	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3)3-0-6(
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		57

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
BS 922 103	การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับผู้บริหาร Financial and Accounting Management for Executive	3)3-0-6(
LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3)3-0-6(
SC 310 003	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design	3)3-0-6(
SC3 1 0004	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design Laboratory	1)0-2-2(

SC 653 204	การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	3)3-0-6(
*SC 662 101	ทฤษฎีสถิติสมัยใหม่ Modern Statistical Theory	3)2-2-5(
**SC 662 401	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ Business Information Systems Analysis and Design	3)3-0-6(
**SC 662 201	ตัวแบบทางสถิติ Statistical Model	3)2-2-5(

รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน 22

รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม 79

3 ปีที่	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
GE 142 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management	3)3-0-6(
GE 363 789	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ Creative Entrepreneurs	3)3-0-6(
SC 001 003	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Science Communication	3)3-0-6(
**SC 663 401	การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูลและการแสดงข้อมูล Basic Programming for Data Science and Data Visualization	3)2-2-5(
*SC 663 402	คลังข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Data Warehouse and Big Data Analytics	3)2-2-5(
**SC 663 601	สถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ Statistical for Strategic Management	3)3-0-6(
xx xxx xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะ Special Elective	3 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		21
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		100

3 ปีที่	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
แผนปกติและแผนสหกิจศึกษา		
LI 203 010	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Sciences and Technology	3)3-0-6(
SC 002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-Operative Education for Science Students	1)0-2-2(
**SC 653 206	หมายเหตุ การประเมินผลเป็น :S/U ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology	3)3-0-6(
**SC 663 603	การจัดการข้อมูลองค์กร Enterprise Data Management	4)3-2-7(
*SC 663 403	การเตรียมข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Preparation and Data Mining	3)1-4-7(
*SC 663 404	หัวข้อพิเศษทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล Special Topic in Statistical Information and Data Science	1)1-0-2(
**SC 663 602	หมายเหตุ การประเมินผลเป็น :S/U สถิติเพื่อการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ Statistical for Strategic Management	3)2-2-5(

xx xxx xxx	Statistical for Customer Relationship Management วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะ Special Elective	3 หน่วยกิต
------------	---	------------

รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	21
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	121

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

แผนปกติ	หน่วยกิต	แผนสหกิจศึกษา	หน่วยกิต
**SC 664 761	สัมมนาทางสารสนเทศสถิติและ วิทยาการข้อมูล Seminar in Statistical Information and Data Science	**SC 664 761	สัมมนาทางสารสนเทศสถิติและ วิทยาการข้อมูล Seminar in Statistical Information and Data Science
**SC 664 774	โครงการทางสารสนเทศสถิติและ วิทยาการข้อมูล 1 Statistical Information and Data Science Project I	xx xxx xxx	เลือกเสรี Free Elective
xx xxx xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะ Special Elective	xx xxx xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะ Special Elective
xx xxx xxx	เลือกเสรี Free Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	130	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	130

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

แผนปกติ	หน่วยกิต	แผนสหกิจศึกษา	หน่วยกิต
**SC 664 775	โครงการทางสารสนเทศสถิติ และวิทยาการข้อมูล 2 Statistical Information and Data Science Project II	**SC 664 785	สหกิจศึกษาทางสารสนเทศ สถิติและวิทยาการข้อมูล Co-operative Education in Statistical Information and Data Science
xx xxx xxx	เลือกเสรี Free Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	6	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	6
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	136	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	136

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

BS 911 111 หลักการบัญชีขั้นต้น 3(3-0-6)

Preliminary Principles of Accounting

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการบัญชีและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบัญชี ได้แก่ ความหมายและวัตถุประสงค์ของการบัญชี ประโยชน์ของข้อมูลทางการบัญชี และแม่บทการบัญชี หลักการและวิธีการบันทึกบัญชี ตามหลักการบัญชีคู่ การบัญชีสำหรับกิจการซื้อขายสินค้าและกิจการให้บริการ สมุดรายวันและบัญชีแยกประเภทรายการปรับปรุง รายการปิดบัญชี การจัดทำงบทดลอง กระจายทำการ การจัดทำงบการเงิน

ระบบเงินสดย่อย การบัญชีเบื้องต้นเกี่ยวกับสินทรัพย์ หนี้สิน ส่วนของเจ้าของ รายได้ และค่าใช้จ่าย หลักการและวิธีการของระบบบัญชี และจริยธรรมของวิชาชีพการบัญชี

Accounting principles and general knowledge about accounting including accounting definition and objectives, the value of accounting information and accounting framework, accounting principles and methods of double entry system, accounting for trading enterprises and services business, journal and general ledger, end-of-period adjustments, closing entries, trial balance, working paper, financial statements preparation, petty cash system, fundamental accounting for assets, liabilities, equity, revenue and expenses, concepts of voucher system and accounting professional ethics

BS 922 103 การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับผู้บริหาร 3(3-0-6)

Financial and Accounting Management for Executive

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี

ความสัมพันธ์ของการบัญชี การเงิน และการบัญชีบริหารที่ช่วยให้ผู้บริหารใช้ข้อมูลเพื่อการวางแผน การตัดสินใจ และการควบคุมการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การวิเคราะห์ต้นทุน การวิเคราะห์การบัญชีเพื่อการวางแผนการขายและกำไร วิธีการงบประมาณเพื่อการวางแผนกำไร การวิเคราะห์ส่วนต่าง ๆ วิธีการงบประมาณยืดหยุ่น และการบัญชีตามกิจกรรมของแต่ละองค์กร บทบาทของการบริหารการเงินของธุรกิจ เช่น การวิเคราะห์งบการเงิน แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยง ค่าเวลาของเงิน การจัดการเงินทุนหมุนเวียน การวิเคราะห์งบจ่ายลงทุน การจัดหาแหล่งเงินทุนระยะยาว การจัดทำประมาณการทางการเงินและการประเมินมูลค่ากิจการ

The relationship between financial accounting and managerial accounting, the roles of accounting information that facilitate internal management planning, decision making and control are introduced to students. Specific attention will be given to such topics as cost analysis, sale and profit planning, budgeting, variance analysis and activity-based cost accounting. The roles of financial management in business practices are also developed in this course. Topics include financial statement analysis, fundamental concepts for risk, return and time value of money, working capital management, capital budgeting, long-term financing, financial projection and asset valuation

BS 922 241 การเงินธุรกิจ 1 3(3-0-6)

Corporate Finance I

เงื่อนไขของรายวิชา : BS 911 111

ภาพรวมของการเงินธุรกิจ บทบาทและหน้าที่ของผู้จัดการการเงิน แนวคิดพื้นฐานของการเงินธุรกิจ ค่าเวลาของเงิน การประเมินมูลค่าสินทรัพย์ การวิเคราะห์งบการเงินและงบกระแสเงินสด การวางแผนการเงินและ การจัดการเงินทุนหมุนเวียน แหล่งเงินทุนและตลาดการเงิน การวิเคราะห์งบลงทุน การประมาณการกระแสเงินสดในงบลงทุนและการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

An overview of business finance; role and functions of financial manager; fundamental concepts for business finance, time value of money and asset valuation, financial statement and cash flow statement analysis, financial planning and working capital management, sources of fund and financial market, the analyses of capital budgeting and the estimation of relevant cash flow and break-even point analysis

BS 931 111 หลักการตลาด 3(3-0-6)

Principles of Marketing

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวความคิดขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการตลาดและส่วนของตลาด การจัดประเภทสินค้าและบริการ หน้าที่ทางการตลาด ชนิดต่าง ๆ สถาบันการตลาด ช่องทางการจำหน่าย ตลาดและสิ่งแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงของตลาด พฤติกรรมในการซื้อของผู้บริโภค นโยบายผลิตภัณฑ์ ปัจจัยผลิตต่าง ๆ ที่กระทบกระเทือนอุปสงค์ของผู้บริโภค นโยบายราคานโยบายช่องทางการจัดจำหน่าย และนโยบายการส่งเสริมการตลาด

Basic concepts in marketing and marketing and market segmentation, classification of goods and services, marketing function, institutions and channels, markets and the environments, the changing market, consumer's buying behaviors, product policy and factors affecting consumer's demand, price policy, distribution policy, and promotion policy

BS 951 102 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการขั้นต้น 3(3-0-6)

Elementary to Business and Entrepreneurship

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายของธุรกิจสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ การวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจ โครงสร้างองค์กร การจัดการด้านทรัพยากรบุคคล การจัดการและการอำนวยความสะดวก การจูงใจมุ่งผลงาน การจัดการด้านการตลาด การจัดการด้านการผลิตและดำเนินงานในภาคธุรกิจ การจัดการด้านบัญชีและการเงินธุรกิจ จริยธรรมธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ

Definition and basic concepts of business, type and operation of business, the impact of environment on business, entrepreneur, characteristic of entrepreneur, importance, and nature of management, principles of management and the moral responsibility of business

BS 952 261 หลักการจัดการ

3(3-0-6)

Principles of Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดและทฤษฎีการจัดการ การบริหารการเปลี่ยนแปลง กลยุทธ์การเจรจาต่อรอง หน้าที่ของการจัดการ สภาพแวดล้อมของธุรกิจและวัฒนธรรมองค์กร การวางแผน กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการวางแผน การจัดการ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการและการอำนวยความสะดวก การจูงใจมุ่งผลงาน คณะทำงานและการร่วมมือ การสื่อสารเพื่อการจัดการ การควบคุม

Major concepts and management theory, change management, negotiation strategy, functions of management, business environment and organization culture, planning, decision process, planning process, organizing, human resource management, leading, leading, leadership, motivation, team and teamwork, communication for management, controlling

BS 952 262 การจัดการทรัพยากรมนุษย์

3(3-0-6)

Human Resources Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การวางแผนทรัพยากรมนุษย์และการสรรหาพนักงาน การทดสอบและการคัดเลือกพนักงาน การฝึกอบรมและพัฒนา การบริหารผลการปฏิบัติงานและการประเมินผล การจ่ายค่าตอบแทนให้กับพนักงาน การจัดการแรงงานสัมพันธ์และการเจรจาต่อรองร่วมการบริหารคนเก่ง หลักจริยธรรมและการปฏิบัติอย่างเป็นธรรมในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การดูแลความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย

Managing human resources, personnel planning and recruiting, testing and selecting human resource, training and developing human resource, performance management and appraisal, compensation, managing labor relations and collective bargaining, talent management, ethics and fair treatment in human resource management, and protecting safety and health

BS 952 263 การจัดการงานผลิตและบริการ

3(3-0-6)

Production Management and Service

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ศึกษาถึงหน้าที่ต่าง ๆ ในด้านการผลิตภายในองค์กรธุรกิจที่ทำการผลิต การออกแบบ สินค้า การเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงาน การวางแผนโรงงาน การจัดซื้อ การควบคุมสินค้า คงเหลือ การวิเคราะห์ ระบบงาน การกำหนดตารางเวลาของการผลิต การควบคุมคุณภาพ สวัสดิภาพ ภายในโรงงาน

Various functions of production and service in the manufacturing business company; product design, facility location and layout of the facility, purchasing and inventory control job design, production scheduling, quality control and the welfare of the facility

BS 953 363 การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

3(2-2-5)

Small and Medium Enterprises Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวทางการจัดตั้งธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การจัดแผนงาน การบันทึกข้อมูล การจัดทำงบประมาณมาใช้ในการควบคุมธุรกิจ การวิเคราะห์การแข่งขัน เครดิตทางการค้า การภาษีอากร การจัดการทางการเงิน การจัดการงานการตลาด การค้าส่ง การค้าปลีก และการบริการ ธุรกิจสัมพันธ์ การบริหารงานบุคคล การรวมกิจการ การขยายงาน และการเลิกกิจการ การวางแผนกลยุทธ์ อิทธิพลของสภาพแวดล้อมต่อธุรกิจ

Guidelines for the establishment of small and medium enterprises: departmentalization, information recording, business control by budgeting, competitiveness analysis, trade credit, taxation, financial management, marketing management, wholesaling, retailing, franchising business, production and service management, personnel management, consolidation, expansion and termination of small and medium enterprises, strategic planning, the impact of environment on small and medium enterprises

EC 101 063 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการจัดการธุรกิจ 3(3-0-6)

Preliminary Economics for Business Management

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ในองค์กรธุรกิจ การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทาน การวิเคราะห์การผลิตและต้นทุน การผลิต โครงสร้างตลาดสินค้า รายได้ประชาชาติ การเงินและการธนาคาร การคลังรัฐบาล การค้าและการเงินระหว่างประเทศ

Introduction to economics and economics in business organization, demand and supply analysis, production and cost analysis, market structures, national income, money and banking, public finance, international trade and international finance.

LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)

English I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง เพื่อสามารถสื่อสารได้ในชีวิตประจำวันและในการเรียน

Development of reading, writing, speaking, and listening skills for use in every-day life and learning

LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)

English II

เงื่อนไขของรายวิชา : LI 101 001

การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง เพื่อสามารถสื่อสารได้ในชีวิตประจำวันและในการเรียนในระดับที่สูงขึ้นจากที่เรียนในวิชา LI101 001

Development of reading, writing, speaking, and listening skills for use in every-day life and learning at a higher level than the course LI 101 001

LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3 3(3-0-6)

English III

เงื่อนไขของรายวิชา : LI 101 002

การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง นำเสนอ อภิปราย ได้ในชีวิตประจำวันการเรียน และ อาชีพ

Development of reading, writing, speaking, listening, presenting, and discussing in every-day life, learning, and occupation

LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4 3(3-0-6)

English IV

เงื่อนไขของรายวิชา : LI 102 003

การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง นำเสนอ อภิปราย ได้ในชีวิตประจำวัน การเรียน และ อาชีพ ในระดับที่สูงขึ้นจากที่เรียนในวิชา LI 102 003

Development of reading, writing, speaking, listening, presenting, and discussing in every-day life, learning, and occupation at a higher level than the course LI102 003

LI 203 010 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

English for Sciences and Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : LI 102 003

โครงสร้างภาษาอังกฤษ คำศัพท์ หลักการอ่าน การฟัง การพูด การเขียน การนำเสนอ การค้นคว้าและการวิเคราะห์ ข้อมูลภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการทำงานในระดับสูง โดยเน้นบริบททางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Advanced English language structures, vocabulary, principles of reading, listening, speaking, writing, presenting, researching and analyzing of English information for prestigious careers, focusing on scientific and technological contexts.

GE 141 153 ภูมิปัญญาท้องถิ่น

3(3-0-6)

Local Wisdom

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

องค์ความรู้ด้านวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการดำรงชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาชุมชน การปลูกฝังวัฒนธรรมอันดีงาม ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

Bodies of knowledge of culture and local wisdom, wisdom in way of life, wisdom in community development, cultivation of value-culture, local wisdom in innovative creation

GE 142 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ

3(3-0-6)

Leadership and Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ บุคลิกภาพ ลักษณะและบทบาทผู้นำ การสร้างทีมงานและการทำงานเป็นทีม หลักการและทฤษฎีการจัดการ การจัดการตัวเอง การจัดการภาวะวิกฤต การจัดการ การเปลี่ยนแปลง การจัดการความขัดแย้ง การจัดการเชิงกลยุทธ์ แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำและการจัดการ

Concepts and theories of leadership, personalities, characteristics and roles of leadership, team building and team working, principle and theories of management, self management, crisis management, change management, conflict management, strategic management, development of leadership and management

GE 321 415 ทักษะการเรียนรู้

3(3-0-6)

Learning Skills

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดและความสำคัญของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การรู้ดิจิทัล การคิดเชิงวิเคราะห์ การคัดสรรแหล่งสารสนเทศ การแสวงหาสารสนเทศ การประเมินวิเคราะห์ การเขียนและนำเสนอในเชิงวิชาการ จรรยาบรรณและความเที่ยงตรงทางวิชาการ

Concept and importance of the 21st century learning skills, digital literacy, analytical thinking, selection of information sources, information seeking, evaluation, analysis, academic writing and presentation, academic ethics and integrity

GE 362 785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา

3(3-0-6)

Creative Thinking and Problem Solving

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการ แนวคิด และกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การแสวงหาข้อมูลและความรู้ การให้เหตุผล การตัดสินใจ เทคนิคการคิดเชิงสร้างสรรค์ การประยุกต์การคิดทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ สำหรับการแก้ปัญหา

Principle, concept and process of creative thinking, information and knowledge seeking, reasoning, decision making, techniques of creative thinking, application of mathematic, scientific, and social thinking for problem solving

GE 363 789 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์

3(3-0-6)

Creative Entrepreneurs

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

คุณลักษณะผู้ประกอบการ หลักจริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการ ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร การสร้างแรงจูงใจ การตัดสินใจ การวิเคราะห์ตลาด การหาแหล่งทุน การวางแผนธุรกิจ การสร้างแบรนด์ และเครื่องหมายการค้า การบัญชีเบื้องต้น การชำระภาษี และการประเมินผลประกอบการ

Entrepreneurship characteristics, morals for entrepreneurs, corporate social responsibility, motivation, decision making, marketing analysis, investment fund, business plan, branding & trademark, basic accounting, tax payment, and business evaluation

SC 001 003 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)

Science Communication

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

พื้นฐานของการสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์ ความสำคัญของการสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์ ปัญหาของการสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์สื่อและข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์ ข่าวเชิงวิทยาศาสตร์ ภาพยนตร์เชิงวิทยาศาสตร์ บทความเชิงวิทยาศาสตร์ การเขียนเชิงวิทยาศาสตร์การพูดเชิงวิทยาศาสตร์ สื่อเชิงวิทยาศาสตร์ การนำเสนอแบบปากเปล่า การนำเสนอแบบโปสเตอร์ การประยุกต์ใช้ความรู้เชิงวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจแก้ปัญหา

Basic of science communication, Importance of science communication, problems of science communication, analysis of scientific media and data, science news, science fiction films, scientific article, scientific writing, science talk, science media, oral presentation, poster presentation, application of scientific knowledge in problem solving decision

SC 002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาเคมีวิทยาศาสตร์ 1(0-2-2)

Orientation to Co-Operative Education for Science Students

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ การแนะนำสหกิจศึกษา การเขียนจดหมาย/จดหมายอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว และการเลือกสถานประกอบการ บุคลิกภาพที่ดี พฤติกรรมที่ดีในการทำงานและมารยาทในสังคม การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ เทคนิคการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะทางสังคมและการอยู่รอด เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพ เฉพาะสาขาวิชา

Training in preparation for co-operative education provides skill sets in various topics, such as introduction to co-operative education, writing job application via letter/email, resume writing, choosing the right industry and company, good personalities, good behavior in working place and social etiquette, creative communication, techniques for efficient interpersonal skills, social survival skills, techniques for report writing and presentations, academic and professional skill in particular discipline

หมายเหตุ: มีการประเมินผลเป็น S/U

SC 101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6)

Biology for Physical Science

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ ลำดับโครงสร้างของสิ่งมีชีวิตจากเซลล์ไป ถึงร่างกาย หลักการทางเคมีของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์และการเจริญของสิ่งมีชีวิต สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืชและสัตว์ ชีววิทยาของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์และชีววิทยาระดับโมเลกุล นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ทรัพยากร

Basic knowledge in biology concerning human everyday life, structural order from cells to organisms, principles of chemistry of life, reproduction and development of organisms, basic physiology of plants and animals, biology of microorganisms, genetics and biotechnology, ecology and natural resource conservation

SC 101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1(0-2-1)

Biology for Physical Science Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : CO SC 101 009

การทดลองปฏิบัติการให้สอดคล้องกับวิชา 311 111 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ
Laboratory experiments to accompany 311 111 Biology for Physical Science

SC 201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-2-1)

General Chemistry Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน SC 201 005 หรือ SC 201 007 หรือ SC 201 008

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาในวิชา SC 201 005 (เคมีทั่วไป) หรือ SC 201 007 (เคมีพื้นฐาน) หรือ SC 201 008 (เคมีหลักมูล)

The laboratory experiments related to contents in SC 201 005 (General Chemistry) , SC 201 007 (Basic Chemistry) and SC 201 008 (Fundamental Chemistry)

SC 201 008 เคมีหลักมูล 3(3-0-6)

Fundamental Chemistry

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย อุณหภูมิจลศาสตร์เคมี ระบบการถ่ายโอนอิเล็กตรอน จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมีและสมดุลไอออน ตารางธาตุ และธาตุเรพรีเซนเททีฟ โลหะทรานซิชัน สารเชิงซ้อนในสิ่งมีชีวิต เคมีนิวเคลียร์ มลพิษและสารมลพิษ

Stoichiometry, Atomic structure, Chemical bonding, Gas, Solid, Liquid and solution, Chemical thermodynamics, Electron transferring system, Chemical kinetics, Chemical and ionic equilibrium, Periodic table and representative elements, Transition metals, Nuclear chemistry, Pollution and pollutant

SC 310 001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)

Computer Programming I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นแนะนำ ผังงาน ชูโดโค้ด การแก้ปัญหา การคิดเชิงตรรกะ ชนิดข้อมูล ตัวแปร โครงสร้างควบคุม อาร์เรย์ ฟังก์ชัน การนำเข้า/การส่งออก ไฟล์

Introduction to computer programming: flowchart, pseudocode, problem solving, logical thinking, data types, variables, control structure, array, function, input/output, file

SC 320 001 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ 3(3-0-6)

Introduction to Information and Communication Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูล โครงสร้างของระบบประมวลผลข้อมูล การจัดระเบียบแฟ้มข้อมูลแบบต่าง ๆ หลักการเกี่ยวกับการเครือข่ายข้อมูล วิธีการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น การเขียนผังงาน และรหัสจำลอง ภาษาต่าง ๆ ที่ใช้เขียนโปรแกรม ระบบปฏิบัติการและฝึกหัดเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาอื่นที่เหมาะสม

Introduction to computer, hardware and software concepts, organizing data for computer data processing, file organization, concepts of computer network, overview of computer programming, flowcharting concept, pseudo-code, operating systems and usage, programming in a computer language

SC 310 003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ 3(3-0-6)

Database Systems and Design

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดระบบจัดการฐานข้อมูลขั้นแนะนำ รูปแบบข้อมูลและภาษา ทฤษฎีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูล การจัดระเบียบแฟ้ม การประมวลผลข้อคำถาม การควบคุมภาวะพร้อมกัน การย้อนกลับและการกู้คืน บารณภาพและความต้องกัน ทักษะการทำให้เกิดผล ความมั่นคงของฐานข้อมูล เทคนิคการทำให้เกิดผลสำหรับระบบฐานข้อมูล

Introduction to DBMS concepts, data models and languages, relational database theory, database design, file organization, query processing, concurrency control, rollback and recovery, integrity and consistency, and view implementation, database security, implementation techniques for database systems

SC 310 004 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ 1(0-2-2)

Database Systems and Design Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การทดลองปฏิบัติการให้สอดคล้องกับวิชา 322 336 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ

Laboratory experiments to accompany 322 336 Database Systems and Design

SC 401 006 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Mathematics

	เงื่อนไขรายวิชา : ไม่มี เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ Vectors and analytical geometry in 3 dimensional spaces, matrices, systems of linear equations, limits and continuity, derivatives and applications, integrals and applications	
SC 401 201	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 Calculus for Physical Science I เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี เรขาคณิตวิเคราะห์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริงตัวแปรเดียว อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์ Analytic geometry, limits and continuity of real valued functions of one variable, derivatives and their applications, integrals	3(3-0-6)
SC 401 202	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 Calculus for Physical Science II เงื่อนไขของรายวิชา : SC 401 201 เทคนิคของการหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ลำดับและอนุกรมอนันต์ของจำนวนจริง Techniques of integration, application of integration of variable, functions of several variables, limits and continuity of functions of several variable, partial derivatives, sequence and series of real numbers	3(3-0-6)
SC 402 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ และการประยุกต์ Matrices and determinants, system of linear equations and elementary operations, vector spaces, linear transformations, eigenvalues and eigenvectors and applications	3(3-0-6)
SC 402 401	วิทยาคณิตและการประยุกต์ Discrete Mathematics and Applications เงื่อนไขของรายวิชา : SC 401 006 หรือ SC 401 201 ตรรกศาสตร์ เซต ขั้นตอนวิธีทางทฤษฎีจำนวน อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ขั้นตอนวิธีเวียนบังเกิด การนับ การสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ ความน่าจะเป็น ค่าคาดหวัง เทคนิคการนับขั้นสูง ขั้นตอนวิธีแบ่งแยกแล้วเอาชนะความซับซ้อน แบบจำลองทางกราฟ ต้นไม้ พีชคณิตบูลีน Logic, sets, algorithms of number theory, mathematical induction, recursive algorithm, counting, permutation and combination, probability, expected value, advanced counting techniques, divide-and-conquer algorithm, relations, graph models, tree, Boolean algebra	3(3-0-6)
SC 423 801	ทฤษฎีดอกเบี้ย Theory of Interest เงื่อนไขของรายวิชา : SC 411 202 หรือ SC 401 202 ดอกเบี้ยและปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย เงินรายปีและการวิเคราะห์เงินรายปีแบบแน่นอน พันธบัตร หุ้น หลักทรัพย์อื่น ๆ วิธีการชำระคืนเงินกู้ยืม และการประยุกต์ใช้สำหรับการตัดสินใจด้านการเงิน Interest and the problem on interest, annuity and certain annuity analysis, bond, stock, other asset, loan repayment methods, and application for financial decision	3(3-0-6)
SC 423 802	การประกันชีวิต Life Insurance เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 501	3(3-0-6)

นโยบายและการจัดองค์กรของบริษัทประกันชีวิต การประกันชีวิตรายบุคคลการบริหารงานของการประกันชีวิต รายบุคคล การประกันชีวิตกลุ่ม การบริหารงานประกันชีวิตกลุ่ม ช่องทางการจัดจำหน่ายการประกันภัยต่อการประกันชีวิต

Policy and organization of life insurance company, individual life insurance, management of individual life insurance, group life insurance, management of group life insurance, distribution channel, reinsurance for life insurance

SC 423 803 การประกันวินาศภัย 3(3-0-6)

Non-Life Insurance

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 501

การประกันอัคคีภัยและการประกันความเสียหายต่อเนื่องจากอัคคีภัย การประกันภัยทางทะเลและการขนส่งสินค้า การประกันภัยรถยนต์ การประกันภัยเบ็ดเตล็ด กรมธรรม์ประกันวินาศภัยในปัจจุบัน การคำนวณอัตราเบี้ยประกันภัยของการประกันวินาศภัยการคำนวณการประกันภัยต่อการประกันวินาศภัย

Fire Insurance and relative caused of fire loss, cargo and marine insurance, automobile insurance, miscellaneous insurance, current non-life insurance policy, premium rate calculation for non-life insurance, calculation for non-life reinsurance

SC 424 801 ตัวแบบความเสียหาย 3(3-0-6)

Loss Models

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 413 801 และ SC 652 501

การแจกแจงความเสียหายทางด้านประกันภัย การสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ประกันภัย การประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแบบความเสียหาย ทฤษฎีความน่าเชื่อถือขั้นแนะนำ

Loss distribution of insurance, actuarial modeling, parameter estimation of loss model, introduction to credibility theory

SC 424 803 คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย 3(3-0-6)

Casualty Actuarial Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 423 803

การสร้างอัตราเบี้ยประกันภัยทางประกันวินาศภัยขั้นแนะนำ การกำหนดอัตราของการเสี่ยงภัยรายบุคคล การประมาณความสูญเสียโดยแยกตามการเกิดและขนาดของความเสียหาย วิธีการกำหนดเงินสำรองค่าสินไหมทดแทน

Introduction to ratemaking for non-life Insurance, individual risk rating, loss estimation based on occurred loss and size of loss, claims reserving methods

SC 501 000 ฟิสิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)

Elementary Physics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทฤษฎีและการประยุกต์ของกลศาสตร์ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์ อันตรกิริยาทางความโน้มถ่วง ไฟฟ้าและแม่เหล็ก อิเล็กทรอนิกส์ เสียง ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ควอนตัม อะตอมและพลังงานอะตอม

Theories and applications of mechanics, special theory of relativity, heat and thermodynamics, gravitational interaction, electricity and magnetism, electronics, acoustics, optics, quantum physics, atoms and atomic energy

SC 501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 1(0-3-2)

General Physics Laboratory I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ระดับพื้นฐาน 10-12 ปฏิบัติการ

Ten to twelve experiments on basic physics

****SC 651 001 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 3(3-0-6)**

Statistical Analysis I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายและระเบียบวิธีสถิติ การหาขนาดตัวอย่างและวิธีการชักตัวอย่าง การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Meaning and statistics method, sample size and sampling method, measures of central tendency, measures of dispersion, probability, random variable, probability distributions, sampling distributions, estimation and hypothesis testing, basic of nonparametric statistics, data analysis by using statistical package program

****SC 652 002 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2**

3(3-0-6)

Statistical Analysis II

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 651 001#

การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้นอย่างง่ายและพหุคูณ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น อนุกรมเวลาและเลขดัชนี การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Analysis of variance, simple and multiple regression and correlation analysis, categorical data analysis, basic of nonparametric statistics, time series, index numbers, data analysis by using statistical package program

****SC 652 003 การวิจัยดำเนินงาน**

3(3-0-6)

Operations Research

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 651 001#

กำหนดการเชิงเส้น ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดงาน ปัญหาการวิเคราะห์เครือข่าย ระบบแถวคอย ระบบพัสดุคงคลัง โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับแก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงาน

Linear programming, transportation problems, assignment problems, network analysis problems, queuing system, inventory system, package software for solving operations research problems

****SC 652 101 ทฤษฎีเชิงสถิติ 1**

3(3-0-6)

Statistical Theory I

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 401 202#

ทฤษฎีเซตเบื้องต้น ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงร่วมและการแจกแจงเดี่ยว โมเมนต์และฟังก์ชันก่อกำเนิด การแจกแจงของฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ทฤษฎีลิมิต

Basic of set theory, probability theory, random variables and their probability distributions, joint and marginal distributions, moments and generating functions, distributions of functions of random variables, limit theorems

****SC 652 201 การวิเคราะห์การถดถอย**

3(3-0-6)

Regression Analysis

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ การตรวจสอบตัวแบบการถดถอย การถดถอยแบบพหุนาม เมียล ตัวแปรอิสระเชิงคุณภาพ การเลือกตัวแปรอิสระ การถดถอยโลจิสติก

Simple linear regression, multiple linear regression, regression diagnostics, polynomial regression, qualitative independent variables, selection of independent variables, logistic regression

****SC 652 207 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์**

3(3-0-6)

Statistical Decision Analysis and Games

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 651 001#

องค์ประกอบของปัญหาการตัดสินใจเชิงสถิติ การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยไม่ใช้สารสนเทศที่มีก่อนแล้ว การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยใช้สารสนเทศที่มีก่อนแล้ว การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยปรับปรุงสารสนเทศที่มีอยู่ก่อนแล้ว การวิเคราะห์การตัดสินใจก่อนปรับปรุงสารสนเทศ การวิเคราะห์การตัดสินใจแบบอนุบรรพ การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยใช้ยูทิลิตี้ การตัดสินใจและเกมส์

Elements of statistical decision problems, decision analysis without prior information, prior decision analysis, posterior decision analysis, preposterior decision analysis, sequential decision analysis, decision analysis by utility, decision and games

****SC 652 401 การจัดการข้อมูล**

3(2-2-5)

Data Management

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 651 001#

โครงสร้างขององค์กร การจัดการระบบงานข้อมูลในองค์กร นโยบาย มาตรการ และการควบคุมการดำเนินงานเกี่ยวกับคุณภาพและความเชื่อถือได้ของข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูลภายในองค์กร การเก็บรักษาและการค้นคืนข้อมูล การจัดการข้อมูล ฐานข้อมูลและสารสนเทศภายในองค์กร แนวคิดของคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล แนวคิดการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ วิธีการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ กรณีศึกษา

Structure of organization and data system in organization management, policy, measure and control of operation in quality and reliable of data, security of data in organization, store and retrieve data, data, database and information management for organization, concept in data warehouse and data mining, concept in big data management, data and information present method, case study

****SC 652 501 การเสี่ยงภัยและการประกันภัย**

3(3-0-6)

Risk and Insurance

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเสี่ยงภัยและการประกันภัยขั้นแนะนำ แผนการประกันภัยขั้นพื้นฐาน เบี้ยประกันภัยและปัจจัยที่ใช้ในการคำนวณเบี้ยประกัน สัญญาประกันชีวิต การกำหนดตัวผู้รับผลประโยชน์และสิทธิการเลือกวิธีรับเงินประกันต่าง ๆ สิทธิของเจ้าของสิทธิ์ การประกันชีวิตในทางอุตสาหกรรม การประกันสุขภาพ เบี้ยรายปี การประกันชีวิตกลุ่ม และการประกันวินาศภัยต่าง ๆ การจ่ายเงินผลประโยชน์ แบบประกันชนิดพิเศษ

Introduction to risk and insurance, basic insurance plans, premium and factors using in calculation, life insurance contract, beneficiary designations and the settlement options, the ownership right, industrial life insurance, health insurance, annuity, group life insurance, other non-life insurance, the payment of benefits, special policies

****SC 653 102 ทฤษฎีเชิงสถิติ 2**

3(3-0-6)

Statistical Theory II

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 101#

การประมาณค่าพารามิเตอร์ วิธีหาตัวประมาณ สมบัติของตัวประมาณ ตัวประมาณแบบเบย์ การประมาณค่าแบบช่วง การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ

Parametric estimation, methods of finding estimators, properties of estimators, bayes estimators, interval estimation, tests of statistical hypotheses

****SC 653 103 ทฤษฎีการประมาณค่า**

3(3-0-6)

Estimation Theory

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 653 102#

การประมาณค่าแบบจุด ความไม่เอนเอียง ความคงเส้นคงวา ความพอเพียง ตัวประมาณที่ไม่เอนเอียงและมีความแปรปรวนต่ำสุด ตัวประมาณที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ตัวประมาณที่มีค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยต่ำสุด วิธีโมเมนต์ วิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด วิธีแบบเบย์ วิธีกำลังสองต่ำสุด การประมาณค่าแบบช่วง วิธีหาช่วงความเชื่อมั่น ช่วงความเชื่อมั่นแบบเบส์เซียน

Point estimation, unbiasedness, consistency, sufficiency, minimum variance unbiased estimator, most efficient estimator, minimum mean-squared-error estimator, method of moments, method of maximum likelihood, method of Bayes, interval estimation, methods of finding confidence intervals, Bayesian interval estimation

****SC 653 104 ทฤษฎีการทดสอบสมมติฐาน**

3(3-0-6)

Hypothesis Testing Theory

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 653 102#

แนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐาน สมมติฐานเชิงเดียว สมมติฐานเชิงประกอบ ทฤษฎีของนีย์แมนและเพียร์สัน การทดสอบที่มีอำนาจมากโดยเอกรูป การทดสอบแบบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็น การทดสอบไคสกำลังสองและแบบอนุบรรพ การทดสอบแบบเบย์

Basic concepts of testing hypothesis, simple hypothesis, composite hypothesis, Neyman-Pearson Theorem, uniformly most powerful test, likelihood Ratio test, Chi-Square test, sequential test, Bayes test

****SC 653 202 เทคนิคการชักตัวอย่าง**

3(3-0-6)

Sampling Techniques

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 651 001#

แนวคิดและข้อดีของการสำรวจด้วยตัวอย่าง การชักตัวอย่างแบบใช้ และไม่ใช้ความน่าจะเป็น การชักตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การชักตัวอย่างแบบมีระบบ การชักตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ การชักตัวอย่างแบบกลุ่มชั้นเดียวและหลายชั้น ตัวประมาณค่าแบบอัตราส่วน ตัวประมาณค่าแบบการถดถอย การชักตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็นแตกต่างกัน ความคลาดเคลื่อนในการสำรวจด้วยตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับงานวิจัยในสาขาต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้เทคนิคการชักตัวอย่างในชุดของข้อมูลขนาดใหญ่

Concepts and advantages of sample survey, probability and nonprobability sampling, simple random sampling, systematic sampling, stratified sampling, single-stage and multi-stage cluster sampling, ratio estimator, regression estimator, varying probability sampling, error in sample survey, sample size determination in some research fields, and applications of sampling techniques for big data.

****SC 653 203 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ**

3(3-0-6)

Statistical Quality Control

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 651 001#

แนวคิดของการควบคุมคุณภาพ แผนภูมิควบคุมคุณภาพ การประเมินความสามารถของกระบวนการ การเลือกตัวอย่างเพื่อการยอมรับผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบเพื่อการยอมรับผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตต่อเนื่อง การจัดการคุณภาพรวม

Concepts of quality control, control charts, process capability assessment, acceptance sampling, acceptance inspection for continuous production, total quality management

****SC 653 204 การวิเคราะห์หลายตัวแปร**

3(3-0-6)

Multivariate Analysis

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

ลักษณะของการวิเคราะห์หลายตัวแปร การแจกแจงหลายตัวแปรแบบปกติ การอนุมานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยในหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนในหลายตัวแปร การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบแคนนอนนัล การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม การวิเคราะห์การจำแนก การเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับกรณีศึกษา

Aspects of multivariate analysis, multivariate normal distribution, inferences about multivariate means, multivariate analysis of variance, principal component analysis, factor analysis, canonical correlation analysis, cluster analysis, discriminant analysis, selection appropriate analysis method for case studies

****SC 653 205 การออกแบบการทดลอง 1**

3(3-0-6)

Experimental Designs I

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

หลักการวางแผนการทดลองและข้อสมมติเบื้องต้น การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การเปรียบเทียบพหุคูณ แผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ แบบลาตินสแควร์ และแผนการทดลองที่เกี่ยวข้อง แผนการทดลองแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนการทดลองแบบแฟกตอเรียล การวิเคราะห์แบบโควาริเียนซ์ กฎสำหรับผลบวกกำลังสองและค่าเฉลี่ยกำลังสองคาดหวัง

Principle of experimental designs and their basic assumptions, one-way classification analysis of variance, multiple comparison, randomized complete block design, latin squares and related design, incomplete block design, factorial design, analysis of covariance, rules for sums of squares and expected mean squares

****SC 653 206 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย**

3(3-0-6)

Research Methodology

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย ทฤษฎีและสมมติฐาน การออกแบบงานวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ขนาดตัวอย่างและวิธีการชักตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการควบคุมคุณภาพข้อมูล การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม การเขียนรายงานการวิจัย การประเมินผลรายงานการวิจัย จริยธรรมการวิจัยและการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย

Meaning, essential and advantages of research, types and process of research, theory and hypothesis research designs, writing the research project's proposal, sample size and sampling method, tool construction for data collecting and data quality control, processing and analysis data, choice of appropriate statistics, writing the research report, evaluation of the research report, research ethics applications of research methodology

****SC 653 208 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์**

3(3-0-6)

Nonparametric Statistics

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

แนวคิดและข้อดีของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การอนุมานเกี่ยวกับพารามิเตอร์แสดงตำแหน่ง และพารามิเตอร์แสดงการกระจายที่ขึ้นอยู่กับกรณีที่มีหนึ่งตัวอย่าง กรณีที่มีสองหรือมากกว่าสองตัวอย่างที่เป็นอิสระ และสัมพันธ์กัน การทดสอบความถี่ การทดสอบความเป็นอิสระและความคล้ายคลึงกัน การทดสอบภาวะสภาวะรูปสถิติ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

Concepts and advantages of nonparametric statistics, inferences concerning location and scale parameters based on one sample two samples or more independent and related samples, test for randomness, test for independence and homogeneity, goodness of fit tests, association analysis

****SC 653 209 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ****3(3-0-6)****Exploratory Data Analysis**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

การนำเสนอและสรุปผลชุดของข้อมูล การแปลงข้อมูล เส้นด้านทาน การวิเคราะห์ข้อมูลในตารางสองทาง และสามทาง การตรวจสอบค่าคงเหลือ การประมาณค่า และการถดถอยแบบแกร่ง

Displaying and summarizing batches of data, transforming data, resistant line, analysis of two- and three- way tables, examining residuals, robust estimation and regression

****SC 653 301 กำหนดการเชิงเส้น****3(3-0-6)****Linear Programming**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 003#

การสร้างกำหนดการเชิงเส้น ทฤษฎีของกำหนดการเชิงเส้น การแก้ปัญหาการกำหนดการเชิงเส้นด้วยวิธีกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาการกำหนดการเชิงเส้นแบบพิเศษ ซิมเพล็กซ์ควบคู่ ปัญหาคู่ วิธีการไรซ์ซิมเพล็กซ์ การวิเคราะห์ความไว กำหนดการเชิงเส้นจำนวนเต็ม โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับแก้ปัญหาการกำหนดการเชิงเส้น

Linear programming formulation, theory of linear programming, solving linear programming by graph and simplex method, special types of linear programming problem, dual simplex, dual problem, revised simplex procedure, sensitivity analysis, integer linear programming, package software for solving linear programming problems

****SC 653 402 การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ****3(1-4-4)****Statistical Data Processing**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

การจัดการข้อมูลจากงานสนามหรือฐานข้อมูล กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การแปลผลทางสถิติและนำเสนอสารสนเทศ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เช่น โปรแกรม SPSS SAS R

Data management from field work or database, process in statistical data analysis, interpreting and presentation by statistical package programs, eg. SPSS, SAS, R

****SC 653 502 สถิติประกันภัย****3(3-0-6)****Insurance Statistics**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 501#

สถิติประกันภัยเบื้องต้น ตารางมรณะ เงินรายปีตลอดชีพ เบี้ยประกันภัย และเงินสำรองสำหรับกรมธรรม์การประกันขั้นพื้นฐาน ระบบเงินสำรองโดยวิธีพิเศษอื่น มูลค่าของการไม่เสียสิทธิ์ และเบี้ยประกันรวม

Elementary of insurance statistics, mortality tables, life annuities, premiums and reserves for basic life insurance policies, modified reserve systems, nonforfeiture values and gross premiums

****SC 654 210 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก****3(3-0-6)****Categorical Data Analysis**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

ข้อมูลเชิงจำแนก การวิเคราะห์ข้อมูลในตารางการจรณ์แบบสองทาง และสามทาง ตัวแบบเชิงเส้นวางนัยทั่วไป การถดถอยโลจิสติก ตัวแบบลอกลีเนียร์ ตัวแบบโลจิท

Categorical data, analysis of two-way and three-way contingency tables, generalized linear model, logistic regression, loglinear model, logit model

****SC 654 211 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์****3(3-0-6)**

Time Series and Forecasting

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

การวิเคราะห์อนุกรมเวลาขั้นพื้นฐาน เทคนิคการปรับเรียบ แบบการกรองที่ปรับได้ ตัวแบบเชิงฤดูกาลของวินเตอร์ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาเชิงแบบฉบับ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาโดยวิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ กรณีศึกษา

Introduction to time series analysis, smoothing techniques, adaptive filtering, Winter's seasonal model, classical time series analysis, Box-Jenkins timeseries analysis, case study

****SC 654 212 การออกแบบการทดลอง 2****3(3-0-6)****Experimental Designs II**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 653 205#

แผนการทดลองแบบ 2^k และ 3^k แฟกตอเรียล การทดลองแบบแฟกตอเรียลเศษส่วน แผนการทดลองแบบเนสต์และ

สปลิตพล็อต วิทยาการเบี่ยงวิธีผิวตอบสนอง แผนการทดลองแบบอื่น ๆ

2^k and 3^k factorial designs, fractional factorial designs, nested and split plot designs, response surface methodology, other designs

****SC 654 302 การจำลองเชิงสถิติ****3(2-2-5)****Statistical Simulation**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC652 003# และ SC310 001#

การจำลองระบบทางสถิติขั้นพื้นฐาน ระเบียบวิธีจำลอง การสร้างเลขสุ่มเทียม การทดสอบตัวเลขสุ่มเชิงสถิติ การสร้างตัวแปรสุ่ม การสร้างเหตุการณ์สุ่ม ตัวอย่างตัวแบบจำลอง การตรวจสอบตัวแบบจำลอง ประสิทธิภาพของการจำลอง การวิเคราะห์ผลลัพธ์จากการจำลอง การออกแบบการทดลองเพื่อหา นโยบายที่เหมาะสม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อแก้ปัญหา การจำลองระบบทางสถิติการจำลองระบบแถวคอย การจำลองระบบพัสดุคงคลัง

Introduction to statistical system simulation, simulation methodology, generation of pseudo-random numbers, statistical tests of random numbers, generation of random variables, generation of random events, examples of simulation models, validation of simulation models. efficiency of simulation models, analyzing simulation outputs, design of the simulation experiments, using package software for solving statistical system simulation, queueing system simulation, inventory system simulation

SC 654 503 ทฤษฎีความเสี่ยงและการประยุกต์*3(3-0-6)****Risk Theory and Application**

เงื่อนไขรายวิชา : SC652 101 และ SC652 501

ตัวแบบความเสี่ยงแบบกลุ่ม การประเมินความเสี่ยง ทฤษฎีอรรถประโยชน์การวัดความเสี่ยงเพื่อการสำรองเงินทุนที่เหมาะสม กระบวนการสโตแคสติกขั้นพื้นฐาน กระบวนการปัวซองส์ ตัวแบบความหายนะ และการประยุกต์ใช้ตัวแบบสถิติในทางประกัน

The collective risk model, risk assessment, utility theory, risk measures for capital adequacy, an introduction to stochastic process, Poisson process, ruin model and an application of statistical model in insurance

****SC 654 761 สัมมนาทางสถิติ****1(1-0-2)****Seminar in Statistics**

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การค้นคว้า ศึกษา ตีความ การนำเสนอผลงานและวิจารณ์บทความหรืองานวิจัยทางด้านสถิติและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

Research Presentation, Study, Interpretations and discussion of papers or research works in statistics and related field

****SC 654 774 โครงการทางสถิติ 1****3(0-6-3)****Statistical Project I**

เงื่อนไขของรายวิชา : สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเอกสถิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 4

นักศึกษาจะต้องจัดทำโครงการ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสถิติ ศึกษาปัญหา กำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กำหนดวิธีการดำเนินงานโครงการ จัดทำรายงานและนำเสนอเค้าโครงของโครงการด้วยการสอบปากเปล่า

Students must do their project about Statistical topic, study the problem, define objective of project, review literature, determine project methodology, report and oral presentation the proposal of the project

****SC 654 775 โครงการทางสถิติ 2****3(0-6-3)****Statistical Project II**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 654 774

นักศึกษาจะต้องทำโครงการต่อเนื่องมาจากโครงการทางสถิติ 1 ตามแผนการดำเนินงานโครงการที่กำหนดไว้ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการดำเนินงาน จัดทำรายงาน และนำเสนอผลของโครงการ ด้วยการสอบปากเปล่า

Students must do their projects continued from Statistical project 1 following the project methodology, collecting data, data analysis, conclusion results, report and oral presentation the result of the project

****SC 654 785 สหกิจศึกษาทางสถิติ****6(0-18-9)****Co-Operative Education in Statistics**

เงื่อนไขของรายวิชา : สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเอกสถิติศาสตร์ ชั้นปีที่ 4

การปฏิบัติงานเต็มเวลาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทางอาชีพ สำหรับสถิติหรือสถิติประยุกต์ในหน่วยงานเอกชนหรือภาครัฐ ที่ได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชา เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา

Full-time participation for professional internship in statistics or applied statistics in private or governmental organizations approved by the department for one semester

SC 662 101 ทฤษฎีสถิติสมัยใหม่*3(2-2-5)****Modern Statistical Theory**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจง โมเมนต์และฟังก์ชันเวียนบังเกิด ฟังก์ชันการแจกแจงของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่าพารามิเตอร์ วิธีหาตัวประมาณ การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ และการประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับทฤษฎีทางสถิติ

Basic probability theory, random variables and their probability distributions, moments and generating functions, distributions functions of random variables, parameter estimation, methods of finding estimators, tests of statistical hypotheses, and applying computer programming to statistical theories

****SC 662 201 ตัวแบบทางสถิติ****3(2-2-5)****Statistical Model**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

การพยากรณ์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณขั้นแนะนำ การประยุกต์ทางธุรกิจโดยการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและเชิงพหุ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก เทคนิคการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบปรับให้เรียบ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาโดยวิธีของบ็อกซ์และเจนกินส์ การวางแผนสารสนเทศสำหรับการพยากรณ์ และการประยุกต์โปรแกรมสำเร็จรูป

Introduction to qualitative and quantitative forecasting, application of business by simple and multiple regression analysis, classical time series analysis, smoothing techniques, Box-Jenkins time series analysis, information planning for forecasting and package software application

****SC 662 401 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ****3(3-0-6)****Business Information Systems Analysis and Design**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 651 001#

ความหมายของระบบสารสนเทศ กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณทางสถิติ วงชีวิตการพัฒนาระบบ วิธีการแบบดั้งเดิมและแบบอไจล์ การวิเคราะห์ระบบและการออกแบบระบบ การวิเคราะห์ความต้องการ การระบุปัญหา การประเมินความเป็นไปได้ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบฐานข้อมูล การทดสอบระบบ การนำระบบไปใช้งาน การประเมินผล การจัดทำเอกสาร

Meaning of information systems, process of information systems development related to qualitative and quantitative research in statistics, system development lifecycle model (SDLC) traditional and agile methods; system analysis and system design, requirement analysis, identify the problem, feasibility evaluation, user interface design, database design, systems testing, deployment, evaluation, documentation

SC 663 201 สถิติเชิงคำนวณ*3(2-2-5)****Computational Statistics**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

หลักสูตรของภาษาโปรแกรมเชิงสถิติ การจัดการข้อมูล การสร้างกราฟ และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยการโปรแกรม และซอฟต์แวร์ทางสถิติ การโปรแกรมเชิงสถิติ การสร้างเลขสุ่ม การออกแบบการทดลองจำลอง วิธีการจำลองแบบมอนติคาร์โล การวิเคราะห์ผลจากการจำลอง กรณีศึกษาสำหรับการจำลองเชิงสถิติ

Fundamentals of statistical programming language, data management, graphics and statistical data analysis by programming and statistical software, statistical programming random number generation, design of the simulation experiment, Monte carlo simulation method, analysis of simulation outputs, case study for statistical simulation

****SC 663 401 การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูลและการแสดงข้อมูล****3(2-2-5)****Basic Programming for Data Science and Data Visualization**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาไพธอน ชนิดของตัวแปรและโครงสร้างข้อมูลของภาษาไพธอน การเขียนโปรแกรมการเวียนเกิดและการใช้เงื่อนไขในภาษาไพธอน การใช้งานชุดคำสั่งสำเร็จรูปของภาษาไพธอน การอ่านข้อมูลจากไฟล์ด้วยภาษาไพธอน การจัดการข้อมูลเบื้องต้นด้วยภาษาไพธอน ชนิดของข้อมูล ความสำคัญของการนำข้อมูลมาแสดงผล วิธีการสร้างและความสำคัญของแผนภูมิแบบต่าง ๆ หลักการในการออกแบบแผนภูมิ การแปลผลและนำเสนอแผนภูมิ การสร้างแดชบอร์ด

Basic programming with Python, variable and data structure in Python, loop and condition in Python, importing and utilizing Python packages, loading and preparing data with Python for visualization, different types of data, important of data visualization, data visualization concept, concepts of charts and their implementation, charts interpretation and storytelling, dashboard

SC 663 402 คลังข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่*3(2-2-5)****Data Warehouse and Big Data Analytics**

เงื่อนไขของรายวิชา: SC 310 003#

แนวคิดของคลังข้อมูล มาร์ทข้อมูล ทะเลสาบข้อมูล คิวบ์ข้อมูลขั้นแนะนำ โครงสร้างรูปแบบต่าง ๆ และการประมวลผลเชิงวิเคราะห์ออนไลน์ในฐานข้อมูลแบบพหุมิติ การทำให้เกิดคลังข้อมูล เทคโนโลยีคลาวด์สำหรับการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ฮาดูป สปาร์ค ภาษาไฮวีและพิก ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล

Concept of data warehouse and data mart, data lake, introduction to data cubes, various types of schemas and on-line analytical processing (OLAP) in multidimensional database, data warehouse implementation, cloud technology for big data processing: Hadoop, Spark, Hive/Pig, noSQL database

SC 663 403 การเตรียมข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล*3(1-4-4)****Data Preparation and Data Mining**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 310 003# และ SC 652 002#

แนวคิดของการเตรียมข้อมูล ชนิดและประเภทของข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมข้อมูล การจัดการข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ พื้นฐานของการทำเหมืองข้อมูลและแนวคิดเชิงพรรณนา การสกัดความรู้จากข้อมูล อัลกอริทึมการสร้างตัวแบบเพื่อการทำนาย การค้นพบความสัมพันธ์ในการทำเหมืองข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล เทคนิคการประเมินตัวแบบ การเรียนรู้จากตัวแบบที่หลากหลาย และ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

Concept of data pre-processing, data and variable types, data pre-processing tools, manipulating various types data, data mining primitives and concept description, knowledge elicitation, predictive modeling algorithms, mining association discovery, clustering, model evaluation techniques, multiple model learning, current data mining topics with case studies

SC 663 404 หัวข้อพิเศษทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 1(1-0-2)*Special Topic in Statistical Information and Data Science**

เงื่อนไขของรายวิชา : สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล ชั้นปีที่ 3

หัวข้อที่น่าสนใจและมีความสำคัญในช่วงเวลานั้น ๆ โดยเกี่ยวกับสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล และการ

ประยุกต์ใช้กับธุรกิจหรือองค์กรจริง

Interesting topics, important topics, and hot issues in statistical information and data science, and applications in real world business and industry

หมายเหตุ: มีการประเมินผลเป็น S/U

SC 663 405 พื้นฐานวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)*Basic of Data Science**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 653 204#

ภาพรวมของวิทยาการข้อมูลและวงจรชีวิตของกระบวนการทางวิทยาการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การสำรวจข้อมูลและการทำความสะอาดข้อมูล การเตรียมข้อมูล วิธีการทางสถิติและวิธีการเรียนรู้ของเครื่องที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาที่ท้าทายในวิทยาการข้อมูล และกรณีศึกษา

Overview of data science, data science lifecycle, data collection, data exploration and data cleaning, data preparation, statistical methods and practical machine learning methods for data analysis, challenging issues in data science and case study

****SC 663 601 สถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6)****Statistical for Strategic Management**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

ความสำคัญของสารสนเทศสถิติต่อการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ความหมายของการบริหารเชิงกลยุทธ์ กระบวนการวางแผนกลยุทธ์ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การกำหนดหรือสร้างกลยุทธ์ในระดับของธุรกิจ การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติ กระบวนการติดตามและประเมินผลกลยุทธ์ รวมถึงการใช้เครื่องมือและเทคนิคที่หลากหลายในการวิเคราะห์ข้อมูล เน้นกรณีศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

Importance of statistical information for strategic planning, meaning of strategic management, process of strategic planning comprises identifying vision and mission of organization, business environment analysis, identifying or creating strategies in all levels of business, strategic implementation, monitoring and evaluation strategic, using various tools and techniques for data analysis, case studies and statistical analysis

****SC 663 602 สถิติเพื่อการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ 3(2-2-5)****Statistical for Customer Relationship Management**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 652 002#

ความสำคัญของสารสนเทศสถิติกับการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ แนวคิดการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ที่สัมพันธ์กับการตลาด ความต้องการและความคาดหวังของลูกค้ารวมทั้งพฤติกรรมผู้บริโภค ห่วงโซ่คุณค่าของการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการรักษาลูกค้า เพื่อการแสวงหาลูกค้าใหม่ เพื่อการวัดความพึงพอใจและความภักดี การจัดการระบบข้อมูลลูกค้าสัมพันธ์และศูนย์บริการลูกค้าอัตโนมัติ กรณีศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

Importance of statistical information in customer relationship management (CRM), concept of CRM related with marketing, needs and expectations of customers including consumer behavior, value chain of CRM, analyzing data for customer retention, new customers, measuring satisfaction and loyalty, data management of customer relationship and customer service automation centers, case studies and statistical analysis

****SC 663 603 การจัดการข้อมูลองค์กร 4(3-2-7)****Enterprise Data Management**

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 310 003#

ความสำคัญของการจัดการข้อมูลในองค์กร วงชีวิตของข้อมูล แนวคิดการจัดการข้อมูลขององค์กรที่ประกอบด้วย การกำกับดูแลข้อมูล การจัดการสถาปัตยกรรมข้อมูล การพัฒนาข้อมูล การจัดการการดำเนินงานข้อมูล การจัดการความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลรวมทั้งข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การจัดการคุณภาพข้อมูล การอ้างอิงและการจัดการข้อมูลหลัก การจัดการเอกสารและเนื้อหา การจัดการข้อมูลเมตา ตลอดจนการวิเคราะห์และการจัดทำสารสนเทศเพื่อการบริหารองค์กร เน้นกรณีศึกษา

Importance of data management in enterprise, data life cycle, concept of data management in enterprise comprises data governance, data architecture, data development, data operations management, information security management including related laws, data quality management, reference and master data management, document and content management, meta-data management, analysis and information preparation for enterprise management, case studies

****SC 663 604 การจัดการความรู้และนวัตกรรม 3(3-0-6)**

Knowledge Management and Innovation

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความหมายของการจัดการความรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ แบบจำลองต่าง ๆ ของการจัดการความรู้ ระบบการจัดการความรู้ วัฏจักรการพัฒนา การแบ่งปันความรู้ในองค์กร ประยุกต์การจัดการความรู้เข้ากับหน้าที่อื่น ๆ ทางธุรกิจ ในการบริหารองค์ความรู้ความสำคัญของการนวัตกรรมที่มีผลต่อธุรกิจประเภทของนวัตกรรม กระบวนการของการนวัตกรรม และกรณีศึกษา แนวทางในการบริหารจัดการนวัตกรรมในธุรกิจ

The meaning of knowledge management, relation between data, information and knowledge, model of knowledge management, development cycle knowledge management system, sharing knowledge in organization, importance of innovation to business type of innovation process and case study innovation management approaches in business.

***SC 664 401 การสร้างต้นแบบสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง 3(1-4-4)**

Prototyping for Artificial Intelligence and Machine Learning System

เงื่อนไขของรายวิชา : SC663 403#

แนวคิดและขั้นตอนในการสร้างต้นแบบระบบปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง การประมวลผลบนคลาวด์ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบเสมือน การใช้งานชุดคำสั่งยูนิक्सเบื้องต้น การใช้งาน GIT เบื้องต้น การใช้งานไพธอนในดิวโน้ตบุ๊กบนคลาวด์ การสร้างเว็บแอปพลิเคชันและ API ด้วยภาษาไพธอน การพัฒนาระบบเรียนรู้เชิงลึกด้วยชุดคำสั่งไพธอน การลงบันทึกและการใช้แดชบอร์ดแสดงผลข้อมูล

Concepts of Artificial Intelligent/Machine Learning system implementation and prototyping the AI/ML system: cloud computing, virtual machine, basic unix, basic GIT and version control, cloud Python notebook, web application and API development with Python, deep learning with Python, logging, and dashboard

****SC 664 761 สัมมนาทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 1(1-0-2)**

Seminar in Statistical Information and Data Science

เงื่อนไขของรายวิชา : สำหรับนักศึกษาวิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล ชั้นปีที่ 4

การค้นคว้า ศึกษา ตีความ การนำเสนอผลการศึกษา และวิจารณ์บทความ หรือผลงานวิจัยทางด้านสารสนเทศสถิติ และวิทยาการข้อมูล หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

Research, study, interpretation, presentation and discussion of papers or research works in statistical information and data science or related field

****SC 664 774 โครงการทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 1 3(0-6-3)**

Statistical Information and Data Science Project I

เงื่อนไขของรายวิชา : สำหรับนักศึกษาวิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล ชั้นปีที่ 4

การจัดทำโครงการในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล ระเบียบวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดการระบบข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน นำเสนอโครงการและการสอบปากเปล่า

The project on a topic related to the statistical information and data science, data collection methodology, data system management, data analysis methods, reports, project presentation and oral examination

****SC 664 775 โครงการทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 2 3(0-6-3)**

Statistical Information and Data Science Project II

เงื่อนไขของรายวิชา : SC 664 774

นักศึกษาจะต้องทำโครงการต่อเนื่องมาจากโครงการทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 1 โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถประยุกต์ใช้งานได้ จัดทำรายงาน นำเสนอผลของโครงการและการสอบปากเปล่า

Students must do a project by carrying on statistical information and data science project I, collection the data and analysis for develop the usable information system, or the usable information, prepare reports, project presentation, oral examination

****SC 664 785 สหกิจศึกษาทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 6(0-18-9)**

Co-operative Education in Statistical Information and Data Science

เงื่อนไขของรายวิชา : สำหรับนักศึกษาวิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล ชั้นปีที่ 4

การปฏิบัติงานเต็มเวลาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทางอาชีพ ทางสถิติหรือสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล ในหน่วยงานเอกชน หรือภาครัฐ โดยได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชา เป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา

Full-time participation for professional internship in statistics or statistical information and data science in private or governmental organizations approved by the department for one semester

3.2 ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิทางการศึกษาของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิทางการศึกษา
1	นางวิชุดา ไชยศิริมงคล	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา) สต.ม. (สถิติ) วท.บ. (สถิติ)
2	นางสุพรรณิ อึ้งปัญญตวงศ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (การประเมินการศึกษา) สต.ม. (สถิติ) วท.บ. (สถิติ)
3	นางสาวอนันท์ ตรีวานิช	x-xxxx-xxxx-xx-x	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Statistics) สต.ม. (สถิติ) วท.บ. เกียรตินิยม (สถิติ)
4	นางกุลยา พัฒนากุล	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา) วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติประยุกต์)
5	นางสาวธิดาเดียว มยุรีสวรรค์	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ) สต.ม. (สถิติ) วท.บ. (สถิติ)
6	นายวุฒิชัย ศรีไสดาพล	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
7	นางสุกัญญา เรืองสุวรรณ	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา) พบ.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)
8	นายธิปไตย พงษ์ศาสตร์	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
9	นายเปรม จันทร์สว่าง	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.ม. (วิทยาการคณนา) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
10	นายพลากร สีน้อย	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (สถิติ) วท.ม. (สถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (สถิติ)
11	นายเมธี พงศ์กิจวิฑูร	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)
12	นางสาวยุภาพร ตงประสิทธิ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	พบ.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)
13	นางสาววรรณพร จันทโภาส	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (สถิติ) วท.ม. (สถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (สถิติ)

ลำดับ	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิทางการศึกษา
14	นางอุทุมพร ปณิธานะรักษ์	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.D. (Biostatistics) M.Sc. (Statistics) วท.บ.เกียรตินิยม (คณิตศาสตร์)
15	นายธนพงศ์ อินทะ	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.d. (Computer Science) M.Sc. (Machine Learning) วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
16	นางสาวธรรณพพร น้อยพลับ	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)

หมายเหตุ รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ให้ดูในเอกสารแนบ 2

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษา)

ฝึกปฏิบัติ/ฝึกงานภาคสนาม/ปฏิบัติงานด้านสถิติ ในองค์กร/หน่วยงาน/สถานประกอบการ ภาครัฐและเอกชน ต่าง ๆ

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

1. มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
2. มีการบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางธุรกิจ โดยใช้สถิติเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
4. มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
5. มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้
6. มีการพัฒนาทัศนคติ คุณธรรม จริยธรรม บุคลิกภาพ ฯลฯ

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 ระยะเวลา 16 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 6 ชั่วโมง รวมเวลา 480 ชั่วโมง

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

วันจันทร์ ถึง ศุกร์ เวลา 08:30 – 16:30 น. (หรือเป็นไปตามที่หน่วยงานที่นักศึกษาเข้าฝึกงานจะกำหนด)

4.4 กระบวนการประเมินผล

สำหรับรายวิชาสหกิจศึกษา จะมีการประเมินตามระเบียบในรายวิชาสหกิจศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ได้แก่ ร้อยละ 50 มาจากการประเมินของสถานประกอบการหรือองค์กรที่นักศึกษาเข้าทำสหกิจ อีกร้อยละ 50 มาจากอาจารย์ที่ปรึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการคิดวิเคราะห์ทางสถิติ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดทำสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือ เพื่อแก้ปัญหาในองค์กรที่นักศึกษาสนใจ และมีแนวโน้มในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยจะต้องมีการนำเสนอโครงการ การศึกษาค้นคว้าหรือเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และรายงานข้อมูล การนำเสนอผลการทำโครงการ/การทำวิจัย ในรูปแบบเอกสารรายงาน และนำเสนอเผยแพร่ผลงาน

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 5.2.1 มีความรู้และทักษะด้านการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอสารสนเทศ
- 5.2.2 มีทักษะการทำงานด้านการทำงานอย่างเป็นระบบ และ/หรือทำงานเป็นทีม
- 5.2.3 มีการพัฒนาด้านทัศนคติ คุณธรรม จริยธรรม บุคลิกภาพ

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีอาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้ประสานงานให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงานโครงการระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ประจำวิชาจัดทำคู่มือการทำโครงการและปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการรายวิชาทั้งในชั้นเรียนและทางเว็บไซต์ จัดอบรมการสืบค้นสารสนเทศในฐานข้อมูลโดยวิทยากรจากสำนักวิทยบริการ สาขาวิชาได้จัดเตรียมรายงานโครงการของรุ่นพี่ไว้ในห้องสมุดสาขาวิชาเพื่อเป็นตัวอย่างให้ศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษากำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาและจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ (1) ประเมินโดยอาจารย์ประจำวิชา โดยพิจารณาจากความก้าวหน้าของการทำโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด (2) ประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยพิจารณาจากความรู้ความสามารถ และความเอาใจใส่ในงานของนักศึกษาตามที่ได้บันทึกไว้ในสมุดให้คำปรึกษา (3) ประเมินโดยกรรมการสอบที่มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานที่นักศึกษานำเสนอปากเปล่าพร้อมทั้งการจัดทำรูปเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ รวมถึงการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. เรียนรู้ตลอดชีวิต	- ฝึกให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากสื่อต่าง ๆ ด้วยตนเอง ในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้เป็นการติดตามเทคโนโลยีที่ทันสมัยอยู่เสมอ
2. ตระหนักถึงจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และคุณธรรมจริยธรรมทางสังคม	- สอดแทรกเรื่องสิทธิเสรีและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผลกระทบต่อสังคมในวิชาสัมมนา โครงการงานและสหกิจศึกษา - ฝึกการนำเสนอ เจาะจาสื่อสาร ในรายวิชาต่าง ๆ - การคิดค้นงาน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีผ่านการฝึกปฏิบัติจริง ในกิจกรรมเสริมหลักสูตร โครงการบำเพ็ญประโยชน์ต่าง ๆ การฝึกงาน และรายวิชาสหกิจศึกษา เป็นต้น
3. มีจิตสำนึกสาธารณะ	- จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการบำเพ็ญประโยชน์
4. มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	- มอบหมายงานที่ทำงานเป็นทีมในรายวิชาต่าง ๆ - โครงการกิจกรรมของนักศึกษาและชุมนุมสถิติ
5. มีวินัย บุคลิกภาพดี และ ความรับผิดชอบ	- สอดแทรกการตรงต่อเวลาในการส่งงานในรายวิชาต่าง ๆ - ฝึกให้รับผิดชอบโครงการกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านชุมนุมสถิติ - ให้งานวัดกับนักศึกษาที่ทำความดี มีพฤติกรรมที่ดี - ให้อบรมประกาศเกียรติคุณแก่นักศึกษาที่แต่งกายเรียบร้อย

Program Learning Outcomes (PLO) ที่บัณฑิตในหลักสูตรนี้ต้องทำได้ เมื่อจบหลักสูตรนี้จะสามารถหา คิด และหรือมีคุณลักษณะตาม Professional Competencies แบ่งตามวิชาเอกสถิติศาสตร์ และวิชาเอกสารสนเทศ สถิติและวิทยาการข้อมูล ดังนี้

วิชาเอกสถิติศาสตร์

บัณฑิตจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล วิชาเอกสถิติ สามารถใช้แนวคิดทางวิทยาการข้อมูลในการจัดการข้อมูลและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการทางสถิติโดยใช้สถิติขั้นสูง ตลอดจนบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและนำเสนอต่อสาธารณชนได้

ชั้นปี	PLO		รายวิชา	
ชั้นปีที่ 1 นักศึกษาสามารถตั้งคำถามจากบริบทของสภาพแวดล้อมภายใต้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมถึงวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นตามหลักการทางสถิติได้	PLO1.	<u>สามารถวิเคราะห์และตั้งคำถามจากบริบทและสภาพแวดล้อมของปัญหา</u> ภายใต้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	SC 101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ
	PLO2.	<u>สามารถระบุข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ต้องใช้ประกอบการแก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</u> ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม	SC 201 008 SC 501 000 GE 141 153 GE 321 415 SC 320 001 LI 101 001 LI 101 002	เคมีหลักมูล ฟิสิกส์เบื้องต้น ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทักษะการเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ ภาษาอังกฤษ 1 ภาษาอังกฤษ 2

ชั้นปี	PLO		รายวิชา	
	PLO3.	<u>สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความรู้ทางสถิติเบื้องต้น</u> ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ภายใต้คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพของนักสถิติ	SC 651 001	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
	PLO4.	<u>สามารถใช้ตรรกะในเชิงคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์</u> ในการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และมีความรู้เพื่อต่อยอดในระดับที่สูงขึ้นได้	SC 401 201 SC 401 202 SC 310 001	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ กายภาพ 1 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ กายภาพ 2 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1
ชั้นปีที่ 2 นักศึกษาสามารถจัดเตรียมข้อมูล โดยใช้โปรแกรม MS Excel ได้ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติขั้นพื้นฐานได้	PLO5.	<u>สามารถจัดหา จัดการและจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ</u> ได้เป็นอย่างดีและเหมาะสม	SC 652 401 SC 310 003 SC 310 004	การจัดการข้อมูล ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ
	PLO6.	<u>สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติที่เหมาะสมกับรูปแบบของข้อมูล</u> เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ภายใต้คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพของนักสถิติ	SC 402 101 SC 652 002 SC 652 003 SC 652 201	พีชคณิตเชิงเส้น 1 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 การวิจัยดำเนินงาน การวิเคราะห์การถดถอย
	PLO7.	<u>สามารถประกอบธุรกิจเบื้องต้น</u> โดยอาศัยความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาได้	BS 951 102 GE 362 785 GE 363 789 LI 101 003 LI 101 004	ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ ขั้นต้น การคิดเชิงสร้างสรรค์และการ แก้ปัญหา ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ ภาษาอังกฤษ 3 ภาษาอังกฤษ 4
	PLO8.	<u>สามารถหาตัวประมาณค่าของตัวพารามิเตอร์</u> ของการแจกแจงในรูปแบบต่าง ๆ ได้	SC 652 101	ทฤษฎีเชิงสถิติ 1
ชั้นปีที่ 3 นักศึกษาสามารถใช้แนวคิดพื้นฐานทางวิทยาการข้อมูล ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติขั้นสูง และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เช่น โปรแกรม SPSS, R และ SAS ได้	PLO9.	<u>สามารถทำงานเป็นทีม สื่อสารสารสนเทศทางสถิติ</u> ได้อย่างชัดเจนเหมาะสมได้เป็นอย่างดี	GE 142 145 SC 001 003 LI 203 010	ภาวะผู้นำและการจัดการ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
	PLO10.	<u>สามารถจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ภายใต้แนวคิดพื้นฐานทางวิทยาการข้อมูล</u> ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น ข้อมูลจากการสำรวจ ข้อมูลจากการทดลอง ข้อมูลจากฐานข้อมูล ข้อมูลจากเว็บไซต์ หรือสื่อต่าง ๆ	SC 653 402 SC 663 405	การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ พื้นฐานวิทยาการข้อมูล

ชั้นปี	PLO		รายวิชา	
	PLO11.	<u>สามารถจัดทำโครงการวิจัย</u> <u>วางแผนกระบวนการวิจัย และ</u> <u>เลือกใช้เทคนิคทางสถิติในการ</u> <u>วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและ</u> เหมาะสมภายใต้คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพของ นักสถิติ	SC 653 202 SC 653 203 SC 653 204 SC 653 205 SC 653 206	เทคนิคการชักตัวอย่าง การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ การวิเคราะห์หลายตัวแปร การออกแบบการทดลอง 1 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย
	PLO12.	<u>สามารถพิสูจน์ที่มาของตัว</u> <u>ประมาณค่าและตัวสถิติทดสอบ</u> สำหรับการทดสอบสมมติฐาน เชิงสถิติ	SC 653 102	ทฤษฎีเชิงสถิติ 2
<u>ชั้นปีที่ 4</u> นักศึกษาสามารถบูรณาการการ เรียนรู้กับการทำงานเพื่อการ แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและ นำเสนอต่อสาธารณชนได้	PLO13.	<u>สามารถระบุปัญหา วิเคราะห์และ</u> <u>วางแผนการแก้ปัญหา</u> โดย ดำเนินการแก้ปัญหาภายใต้ กระบวนการวิจัย อย่างมีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณ ของ นักสถิติ	SC 654 761 SC 654 774 SC 654 775 SC 654 785	สัมมนาทางสถิติ โครงการทางสถิติ 1 โครงการทางสถิติ 2 สหกิจศึกษาทางสถิติ

วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล

บัณฑิตจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล วิชาเอกสารสนเทศสถิติและ
วิทยาการข้อมูล สามารถจัดการข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบอย่างเป็นระบบ และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ
เชิงลึก เพื่อวิจัยและนำผลการวิจัยไปขับเคลื่อนการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ชั้นปี	PLO		รายวิชา	
<u>ชั้นปีที่ 1</u> นักศึกษาสามารถตั้งคำถาม วิเคราะห์และสื่อสาร ข้อมูล เบื้องต้น ตามหลักการทางสถิติ จากบริบทของสภาพแวดล้อม ภายใต้แนวคิดของวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้	PLO1.	<u>สามารถวิเคราะห์และตั้งคำถาม</u> <u>จากปัญหาในบริบทของ</u> <u>สภาพแวดล้อมทั่วไปภายใต้</u> แนวคิดของวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้	SC 101 009 SC 201 008 SC 501 000 SC 401 006	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์ กายภาพ เคมีหลักมูล ฟิสิกส์เบื้องต้น คณิตศาสตร์ทั่วไป
	PLO2.	จากปัญหาดังกล่าว <u>สามารถระบุ</u> <u>ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ต้องใช้</u> <u>ประกอบการแก้ปัญหาดังกล่าวได้</u> อย่างถูกต้อง เหมาะสม <u>ภายใต้การ</u> <u>ใช้ตรรกะที่เป็นไปได้</u>	GE 141 153 SC 320 001 GE 321 415	ภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารขั้นแนะนำ ทักษะการเรียนรู้
	PLO3.	<u>สามารถใช้ตรรกะในเชิง</u> <u>คณิตศาสตร์</u> (เช่น ทฤษฎีกราฟ) <u>และวิทยาการคอมพิวเตอร์</u> (เช่น การเขียน flow) มาช่วยกำหนด flow เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม	SC 402 401 SC 401 006 SC 310 001	วิฤตคณิตและการประยุกต์ คณิตศาสตร์ทั่วไป การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1
	PLO4.	<u>สามารถใช้ความรู้ทางสถิติ</u> <u>เบื้องต้น</u> มาวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว ได้อย่างเหมาะสม <u>รวมทั้งสามารถ</u> <u>นำเสนอสารสนเทศ</u> จากการ วิเคราะห์ได้เป็นอย่างดี ภายใต้	SC 651 001 LI 101 001 LI 101 002	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 ภาษาอังกฤษ 1 ภาษาอังกฤษ 2

ชั้นปี	PLO	รายวิชา
	คุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณของนักสารสนเทศสถิติ	
ชั้นปีที่ 2 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยสถิติเชิงลึกและนำเสนอ ภายใต้มุมมองของการบริหารจัดการองค์การได้	PLO5.	สามารถจัดหาและจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ ด้วยการใช้หลักการของการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ รวมทั้งใช้หลักการของระบบฐานข้อมูล ที่สามารถเชื่อมโยง data file ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีและเหมาะสม ด้วยแนวคิดที่สร้างสรรค์โดยคำนึงถึงผู้ใช้ข้อมูลสารสนเทศทั้งระดับปฏิบัติการและผู้บริหาร SC 310 003 ฐานข้อมูลและการออกแบบ SC 310 004 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ SC 662 401 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ
	PLO6.	สามารถใช้ความรู้ทางสถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics) หรือสถิติขั้นสูงมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม SC 652 002 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 SC 652 003 การวิจัยดำเนินการ SC 662 101 ทฤษฎีสถิติสมัยใหม่ SC 662 201 ตัวแบบทางสถิติ SC 653 204 การวิเคราะห์หลายตัวแปร
	PLO7.	นักศึกษาได้รับแนวคิดด้านบริหารองค์การในมุมมองต่าง ๆ ทั้งด้านการบริหารคน บริหารเงิน และบริหารงาน ที่สามารถจัดทำสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารองค์การได้ ภายใต้การวิเคราะห์ทางสถิติเชิงลึก และคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณของนักสารสนเทศสถิติ BS 951 102 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการขั้นต้น EC 101 063 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการจัดการธุรกิจ BS 922 103 การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับผู้บริหาร GE 362 785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา LI 101 003 ภาษาอังกฤษ 3 LI 101 004 ภาษาอังกฤษ 4
ชั้นปีที่ 3 นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบอย่างเป็นระบบ ด้วยแนวคิดของวิทยาการข้อมูลและสามารถใช้ข้อมูลเพื่อขับเคลื่อนการบริหารองค์การได้ ด้วยการนำเสนอผลงานเชิงประยุกต์	PLO8.	สามารถวิเคราะห์และตั้งคำถามในเชิงของการบริหารองค์การ ได้อย่างชัดเจน เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การหาคำตอบอย่างเป็นระบบภายใต้การทำงานเป็นทีม ที่สามารถสื่อสารเพื่อประสานงานได้อย่างชัดเจน รวมทั้งสามารถจัดการความขัดแย้งได้เป็นอย่างดี GE 142 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ GE 363 789 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ SC 001 003 Science Communication SC 663 601 สถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ SC 663 602 สถิติเพื่อการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ SC 663 404 หัวข้อพิเศษทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล
	PLO9.	สามารถจัดหาและจัดการข้อมูลในหลากหลายรูปแบบได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (เช่น ข้อมูลจากการสำรวจ ข้อมูลจากฐานข้อมูล ข้อมูลจากเว็บไซต์หรือสื่อต่าง ๆ) SC 663 401 การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูลและการแสดงข้อมูล SC 663 402 คลังข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ SC 663 603 การจัดการข้อมูลองค์กร SC 663 403 การเตรียมข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล

ชั้นปี	PLO		รายวิชา	
	PLO10.	สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลายและปริมาณมาก ด้วยหลักการทางสถิติได้เป็นอย่างดี และสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ หรือสารสนเทศให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีคุณภาพ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาการบริหารองค์การได้	SC 653 206 LI 203 010	ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นปีที่ 4 นักศึกษาสามารถตั้งประเด็นปัญหาพร้อมนำเสนอแนวทางการทำวิจัยและผลการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ	PLO11.	สามารถใช้ความรู้ที่สะสมมาตลอดหลักสูตร ไปสู่การคิดโจทย์ปัญหาองค์การและแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ ภายใต้กระบวนการวิจัยและหลักการสถิติ ที่ถูกต้องและเหมาะสม ภายใต้คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณของนักสารสนเทศสถิติ	SC 664 761 SC 664 774 SC 664 775 SC 664 785	สัมมนาทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล โครงงานทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 1 โครงงานทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 2 สหกิจศึกษาทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล

ผลการเรียนรู้แต่ละชั้นปี วิชาเอกสถิติศาสตร์

- 1) สามารถตั้งคำถามจากบริบทของสภาพแวดล้อมภายใต้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมถึงวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นตามหลักการทางสถิติได้
- 2) สามารถจัดเตรียมข้อมูล โดยใช้โปรแกรม MS Excel ได้ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติขั้นพื้นฐานได้
- 3) สามารถใช้แนวคิดพื้นฐานทางวิทยาการข้อมูล ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติขั้นสูง และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เช่น โปรแกรม SPSS, R และ SAS ได้
- 4) สามารถบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและนำเสนอต่อสาธารณชนได้

ผลการเรียนรู้แต่ละชั้นปี วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล

- 1) สามารถตั้งคำถาม วิเคราะห์และสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น ตามหลักการทางสถิติจากบริบทของสภาพแวดล้อมภายใต้แนวคิดของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้
- 2) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงลึกและนำเสนอ ภายใต้มุมมองของการบริหารจัดการองค์การได้
- 3) สามารถจัดการข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบอย่างเป็นระบบ ด้วยแนวคิดของวิทยาการข้อมูล และสามารถใช้อุปกรณ์เพื่อขับเคลื่อนการบริหารองค์การได้ ด้วยการนำเสนอผลงานเชิงประยุกต์
- 4) สามารถตั้งประเด็นปัญหาพร้อมนำเสนอแนวทางการทำวิจัยและผลการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

สำหรับรายการเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ในทั้ง 5 ด้าน

2.1 คุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและหรือวิชาชีพ
- (2) มีวินัย ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (3) มีจิตสาธารณะ รักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

- (2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือในวิชาเรียน
- (3) การสอนในรายวิชาสัมมนา และวิชาโครงการ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน
- (2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล
- (2) มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในสาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาการ/วิชาชีพในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
- (3) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ใหม่หรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชา
- (4) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- (2) การฝึกปฏิบัติ การฝึกงาน การได้ฝึกการทำงาน
- (3) การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการ
- (4) การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด และการทำรายงาน
- (2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถค้นหา ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาความรู้และการแก้ปัญหาทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์
- (2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหาระบบได้อย่างเป็นระบบ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- (2) การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การทำโครงการ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา
- (2) ประเมินผลงานจากการทำงานศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การทำโครงการ
- (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเอง และของกลุ่ม
- (2) ตระหนักในความแตกต่างหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญได้
- (3) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและสาขาวิชาการ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การสอนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม
- (2) การจัดให้มีรายวิชาสัมมนา ฝึกงาน สหกิจศึกษา

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่าง ๆ ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม
- (2) ประเมินผลการเรียนรายวิชาฝึกงาน สหกิจศึกษา
- (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใชบัณฑิต

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัย ในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้
- (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาในสาขาวิชาการ/วิชาชีพได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการวิจัย
- (2) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ e-Learning
- (3) การเรียนรู้จากการใช้ความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ เทคนิคการนำเสนอ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน และการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินผลการเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย
- (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใชบัณฑิต

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)

ดังในเอกสารแนบ 1

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562 หมวดที่ 8 ข้อ 29 และ 30 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

เป็นไปตามกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1 เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
- 3.2 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562 หมวดที่ 9 ข้อ 35 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่ ทั้งนี้มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนด ไม่ต่ำกว่า 2.00 โดยการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดพิจารณาจากหมวดวิชาเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มวิชาบังคับ กลุ่มวิชาเลือก และกลุ่มวิชาพื้นฐาน จำนวน 4 วิชา ได้แก่ (1) วิชา SC 320 001 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ (2) วิชา SC 651 001 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 (3) วิชา SC 652 002 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 และ (4) วิชา SC 652 003 การวิจัยดำเนินงาน
- 3.3 สอบผ่านเกณฑ์การสอบวัดความรู้ ความสามารถทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 3.4 มีผลสอบวัดระดับภาษาอังกฤษเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 3.5 เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการครบตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรม ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.2 การมอบหมายให้มียาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการจัดการเรียนการสอน
- 1.3 การชี้แจงและแนะนำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร
- 1.4 การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัด เพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์พี่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตร
- 1.5 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
 - (1) กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี
 - (2) การจัดให้มีการสอนแบบเป็นทีม ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับคนอื่น รวมถึงการมีโอกาสได้เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน
 - (3) การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลาย ๆ สถาบัน
- 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ
 - (1) การส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรม การประชุมสัมมนาทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 - (2) การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ อย่างน้อยให้มีผลงานการเขียนหรือการนำเสนอปีละ 1 เรื่อง
 - (3) การอบรมเพื่อส่งเสริมให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น เช่น อบรมการเขียนบทความ อบรมขั้นตอน ระเบียบ กฎเกณฑ์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการ เป็นต้น

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐานบริหารหลักสูตร

การกำกับมาตรฐานหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งต้องทำหน้าที่ดังนี้

- 1.1 พัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรและรายวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ
- 1.2 จัดหาและกำหนดอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร ที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติตรงตามรายวิชาที่สอน
- 1.3 จัดตารางการเรียนการสอน ตารางสอบ ตารางการฝึกปฏิบัติ ฝึกภาคสนาม สหกิจศึกษา ตามที่กำหนดในหลักสูตร
- 1.4 ควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ให้มีคุณภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา
- 1.5 ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดประชุมวิชาการ การส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการ
- 1.6 ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร
- 1.7 ติดตามผลหลักสูตร โดยศึกษาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์และนักศึกษาปัจจุบัน

2. บัณฑิต

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำกับมาตรฐานคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ผลลัพธ์การเรียนรู้ การทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา โดยการศึกษาความต้องการของตลาดงาน สังคม และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ดำเนินการดังนี้

- 2.1 การสำรวจความต้องการของตลาดงานและผู้ใช้บัณฑิต ก่อนการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี
- 2.2 การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ทุกรอบการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร

3. นักศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำหนดกระบวนการรับเข้าและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การควบคุมดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและด้านอื่น ๆ แก่นักศึกษา

- 1) หลักสูตรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาบรรยายพิเศษ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา
- 2) หลักสูตรมีเจ้าหน้าที่ดูแลห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย หรือวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3) หลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำด้านการเรียน โดยอาจารย์หนึ่งคนต่อนักศึกษาประมาณ 40 คน และอาจารย์มีการกำหนดเวลาเพื่อให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา

4) หลักสูตรมีการสนับสนุนทุนการศึกษาแก่นักศึกษาที่เรียนดีเป็นประจำทุกปี

3.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

การอุทธรณ์ของนักศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562 หมวดที่ 13 ข้อ 49 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกและรับอาจารย์ใหม่ เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ทุกคนในหลักสูตร มีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา การทบทวนเนื้อหาวิชา การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน คุณภาพและพฤติกรรมของนักศึกษา การวัดและประเมินผลฯ โดยการจัดให้มี การประชุม ร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

หลักสูตรมีการเชิญอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จากมหาวิทยาลัยอื่น หรือองค์กรเอกชน มาบรรยายพิเศษ และสอน เพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งเปิดโอกาสให้เรียนรู้จากองค์กรหรือผู้มีประสบการณ์ตรง ฯลฯ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชา การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา การประเมินผู้เรียน การกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริงโดยมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี จากงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจากคณะ/วิทยาลัย/วิทยาเขต โดยมีการจัดแบ่งค่าใช้จ่ายดังนี้ ค่าวัสดุตำราและสื่อการเรียนการสอน ค่าครุภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาอาจารย์ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนานักศึกษา ฯลฯ

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.2.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนในสำนักหอสมุด

1) หนังสือ

ภาษาไทย	จำนวน	956	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	920	รายการ

2) วารสาร

ภาษาไทย	จำนวน	16	รายการ
---------	-------	----	--------

ภาษาต่างประเทศ ห้องสมุดบอกรับในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สืบค้นได้ที่ <http://goo.gl/mbiqm2>

3) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Books, e-Journals, etc.) ประกอบด้วย

3.1) ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์

- Science Direct สืบค้นที่ <http://www.sciencedirect.com/>
- Oxford Journal สืบค้นที่ <http://www.oxfordjournals.org/en/>
- Wiley Online Library สืบค้นที่ <http://onlinelibrary.wiley.com/>
- Scopus สืบค้นที่ <http://www.scopus.com/>
- Journal Citation Report สืบค้นที่ <http://goo.gl/GYDkAS>

3.2) ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์

- Proquest Disseertation &Theses Database สืบค้นที่
<http://search.proquest.com/pqdtglobal?accountid=27797>
- KKU E Thesis สืบค้นที่ <http://lib18.kku.ac.th/kku/main.nsp?view=DCMS>
- TDC (Thai Digital Collection) สืบค้นที่ <http://www.thailis.or.th/tdc/basic.php>

3.3) ฐานข้อมูล หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-books)

- Science Direct eBook สืบค้นได้ที่
<http://www.sciencedirect.com/science/bookbshsrw>
- Springer Link eBook สืบค้นได้ที่ <http://link.springer.com/>
- eBook Academic Collection (EBSCOhost) สืบค้นได้ที่ search.ebscohost.com
- Wiley Online Library สืบค้นได้ที่ <http://www3.interscience.wiley.com/>

4) โสตทัศนวัสดุ จำนวน 36 รายการ

5) เครื่องมืออื่น ๆ

- โปรแกรม Turnitin สำหรับการตรวจสอบการคัดลอก
- โปรแกรม Zotero สำหรับการจัดการบรรณานุกรม
- โปรแกรม Mendeley สำหรับการจัดการบรรณานุกรม

6.2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนในห้องสมุดคณะ (ถ้ามี)

-ไม่มีห้องสมุดคณะ-

6.2.3 ทรัพยากรการเรียนการสอนในสาขาวิชา/สาขาวิชา

โปรแกรม Minitab, SPSS

หนังสือ

ภาษาไทย จำนวน 1,070 รายการ

ภาษาต่างประเทศ จำนวน 118 รายการ

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูลคือ เครื่องมืออุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ต้องเตรียมความพร้อมให้แก่บัณฑิตส่วนใหญ่ในการทำงานจริงในวงการสถิติ จึงมีความจำเป็นที่นักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ให้เกิดความเข้าใจหลักการ วิธีการใช้งานที่ถูกต้อง และมีทักษะในการใช้งานจริง รวมทั้ง การเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุดและอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนสำเร็จรูป เช่น วิดีทัศน์วิชาการ โปรแกรมการคำนวณ รวมถึงสื่อประกอบการสอนที่จัดเตรียมโดยผู้สอน ดังนั้นต้องมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

6.3.1 งบประมาณในการจัดซื้อวารสาร หนังสือ ตำรา รวมทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

เข้าสำนักวิทยบริการต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

6.3.2 จัดหาบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประจำห้องปฏิบัติการ และห้องบรรยายต่าง ๆ เป็นประจำทุกปี เพื่อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.3.3 มีห้องปฏิบัติการที่มีโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างเพียงพอต่อการเรียนการสอน รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำโครงการ โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับคณาจารย์ทุกคน เพื่อเตรียมการสอน

6.3.4 งบประมาณการจัดซื้อวัสดุ วัสดุวิทยาศาสตร์ และครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปี

6.4 การประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร

กระบวนการติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของตำรา หนังสือ วารสาร ฯลฯ มีวิธีการดังนี้ นักศึกษาแจ้งผ่านอาจารย์ และพิจารณาในคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับปริญญาตรี ทุกปีการศึกษา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพของหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี จำนวน 12 ตัวชี้วัด ตามที่ สกอ.กำหนด (ดังเอกสารแนบ 8)

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา/สาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือเพื่อนร่วมงาน
- (2) การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษา เพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา
- (3) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน
- (4) การทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อประเมินภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย
- (2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานหลักสูตร หรือเพื่อนร่วมงาน ตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของอาจารย์/พนักงานสายผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น
- 2.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน
- 2.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจ และความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้บัณฑิตเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการจัดการหลักสูตรเป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพของหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี จำนวน 12 ตัวชี้วัด ตามที่ สกอ.กำหนด

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 4.1 อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ผู้บังคับบัญชา และหรือเพื่อนร่วมงาน แล้วแต่กรณี มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ
- 4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป
- 4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ โดยศิษย์เก่า และโดยผู้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ 1	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
เอกสารแนบ 2	ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร
เอกสารแนบ 3	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
เอกสารแนบ 4	ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562
เอกสารแนบ 5	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่า คะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ
เอกสารแนบ 6	ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541
เอกสารแนบ 7	ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1072/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และ การพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี
เอกสารแนบ 8	องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระบบ การประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น
เอกสารแนบ 9	รายงานผลการประเมินหลักสูตรหรือรายงานผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)
เอกสารแนบ 10	ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

เอกสารแนบ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

3.1) วิชาเอกสถิติศาสตร์

ส่วนที่ 1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยที่ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชาภาษา																
LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์																
GE 141 153 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	●	●	●	●			●			●		●				●
GE 142 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●			●
กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์																
GE 321 415 ทักษะการเรียนรู้	●	●	●		●	●				●						●
GE 362 785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●
GE 363 789 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●
SC 001 003 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	●	●	●		●	●	●		●	●	●			○	●	●

สรุปรายการการพัฒนาผลการเรียนรู้ในทั้ง 5 ด้าน ของรายวิชาศึกษาทั่วไป

1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา 1.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 1.3 มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม 2. ความรู้ 2.1 สามารถแสดงออกถึงความรู้และความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตยกับวิถีชีวิต ชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นรวมทั้งมีความรู้ในหลักการเป็นผู้มีหน้าที่ในการบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมที่เป็นพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.2 มีความรู้ในหลักการทฤษฎีของศาสตร์เกี่ยวกับพลังงาน สิ่งแวดล้อม การเป็นผู้ประกอบการตลอดจนเรียนรู้หลักการพัฒนาแนวคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบเพื่อการแก้ไขปัญหาหรือใช้ในชีวิตประจำวันได้	3. ทักษะทางปัญญา 3.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แยกแยะประเด็นต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิต 3.2 สามารถสังเคราะห์ความรู้ที่หลากหลายในการสร้างสรรค์ผลงาน 3.3 สามารถแก้ปัญหาในกรณีจริงในชีวิตและการทำงานได้ 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 มีภาวะการเป็นผู้ผู้นำ 4.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ภายใต้อาณัติหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม (ยอมรับความแตกต่าง) 4.3 มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (รับผิดชอบ) 4.4 มีความรัก/เอาใจใส่ต่อสังคมและสถาบัน 4.5 มีจิตอาสา และเสียสละ	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารภาษาอังกฤษประจำวัน 5.2 สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์/วิจัยในการวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน 5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ การประมวลผลความรู้และการสื่อสาร
---	---	--

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
กลุ่มวิชาพื้นฐาน														
BS 951 102 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการขั้นต้น Elementary to Business and Entrepreneurship	○	●	○	●	●	○		○	●	●	○	○	○	●
LI 203 010 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Sciences and Technology	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
SC 101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●
SC 101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○
SC 201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○
SC 201 008 เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○
SC 320 001 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ Introduction to Information and Communication Technology	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●
SC 501 000 ฟิสิกส์เบื้องต้น Elementary Physics	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
SC 501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
**SC 651 001 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 Statistical Analysis I	●	●		●	●			●					●	●
**SC 652 002 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 Statistical Analysis II	●	●		●	●			●					●	●
**SC 652 003 การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	●	●		●	●			●					●	●

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
กลุ่มวิชาบังคับ														
SC 310 001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
SC 310 003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SC 310 004 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design Laboratory	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SC 401 201 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 Calculus for Physical Science I	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
SC 401 202 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 Calculus for Physical Science II	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
SC 402 101 พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
**SC 652 101 ทฤษฎีเชิงสถิติ 1 Statistical Theory I	●	●		●				●					●	
**SC 652 201 การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	●	●		●	●			●					●	●
**SC 652 401 การจัดการข้อมูล Data Management	●	●		●	●			●					●	●
**SC 653 102 ทฤษฎีเชิงสถิติ 2 Statistical Theory II	●	●		●				●					●	
**SC 653 202 เทคนิคการชักตัวอย่าง Sampling Techniques	●	●		●	●			●					●	
**SC 653 203 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	●	●		●	●			●					●	●
**SC 653 204 การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	●	●		●	●			●					●	●
**SC 653 205 การออกแบบการทดลอง 1 Experimental Designs I	●	●		●	●			●					●	●

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
กลุ่มวิชาบังคับ														
**SC 653 206 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology	●	●	●	●	●			●	●		●		●	●
**SC 653 402 การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ Statistical Data Processing	●	●		●	●			●	●				●	●
*SC 663 405 พื้นฐานวิทยาการข้อมูล Basic of Data Science	●	●		●	●			●	●				●	●
**SC 654 761 สัมมนาทางสถิติ Seminar in Statistics	●	●		●	●	●		●	●			●	●	●
**SC 654 774 โครงการทางสถิติ 1 Statistical Project I	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
**SC 654 775 โครงการทางสถิติ 2 Statistical Project II	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
**SC 654 785 สหกิจศึกษาทางสถิติ Co-operative Education in Statistics	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
กลุ่มวิชาเลือก กลุ่มที่ 1 ทฤษฎีและการวิเคราะห์เชิงสถิติ														
SC 002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจ ศึกษา สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-Operative Education for Science Students	●	●		●	●	●		●	●			●	●	●
**SC 652 207 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์ Statistical Decision Analysis and Games	●	●		●	●			●					●	●
**SC 653 103 ทฤษฎีการประมาณค่า Estimation Theory	●	●		●				●					●	
**SC 653 104 ทฤษฎีการทดสอบสมมติฐาน Hypothesis Testing Theory	●	●		●				●					●	
**SC 653 208 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Nonparametric Statistics	●	●		●	●			●					●	●
**SC 653 209 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ Exploratory Data Analysis	●	●		●	●			●					●	●

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
กลุ่มวิชาเลือก กลุ่มที่ 1 ทฤษฎีและการวิเคราะห์เชิงสถิติ														
**SC 654 210 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก Categorical Data Analysis	●	●		●	●			●					●	●
**SC 654 211 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ Time Series and Forecasting	●	●		●	●			●					●	●
SC 654 212 การออกแบบการทดลอง 2 Experimental Designs II	●	●		●	●			●					●	●
กลุ่มวิชาเลือก กลุ่มที่ 2 วิทยาการข้อมูล														
*SC 662 401 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ทางธุรกิจ Business Information Systems Analysis and Design	●	●		●	●			●		●			●	●
**SC 663 401 การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงาน วิทยาการข้อมูลและการแสดงข้อมูล Basic Programming for Data Science and Data Visualization	●	●		●	●			●		●			●	●
**SC 663 402 คลังข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Data Warehouse and Big Data Analytics	●	●		●	●			●		●			●	●
*SC 663 403 การเตรียมข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Preparation and Data Mining	●	●		●	●			●		●			●	●
**SC 663 604 การจัดการความรู้และนวัตกรรม Knowledge Management and Innovation	●	●		●	●			●					●	●
*SC 664 401 การสร้างต้นแบบสำหรับระบบ ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง Prototyping for Artificial Intelligence and Machine Learning System	●	●		●	●			●					●	●

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
กลุ่มวิชาเลือก กลุ่มที่ 3 การประกันภัย														
SC 423 801 ทฤษฎีดอกเบี้ย Theory of Interest	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○
SC 423 802 การประกันชีวิต Life Insurance	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○
SC 423 803 การประกันวินาศภัย Non-Life Insurance	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○
SC 424 801 ตัวแบบความเสียหาย Loss Models	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○
SC 424 803 คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย Casualty Actuarial Mathematics	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○
**SC 652 501 การเสี่ยงภัยและการประกันภัย Risk and Insurance	●	●		●	●	●		●						
**SC 653 502 สถิติประกันภัย Insurance Statistics	●	●		●	●	●		●					●	
*SC 654 503 ทฤษฎีความเสี่ยงและการประยุกต์ Risk Theory and Application	○	●		●	○	○		○	●	○	○		●	
กลุ่มวิชาเลือก กลุ่มที่ 4 สถิติธุรกิจและการจัดการ														
BS 922 241 การเงินธุรกิจ 1 Corporate Finance I	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
EC 101 063 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการจัดการธุรกิจ Preliminary Economics for Business Management	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
BS 911 111 หลักการบัญชีขั้นต้น Preliminary Principles of Accounting	○	○		●	○	○		○		●			●	
BS 952 261 หลักการจัดการ Principles of Management	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○
BS 953 363 การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม Small and Medium Enterprises Management	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
**SC 652 207 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์ Statistical Decision Analysis and Games	●	●		●	●			●					●	●
**SC 653 301 กำหนดการเชิงเส้น Linear Programming	●	●		●	●			●					●	●
**SC 654 211 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ Time Series and Forecasting	●	●		●	●			●					●	●
**SC 654 302 การจำลองเชิงสถิติ Statistical Simulation	●	●		●	●			●					●	●
*SC 663 601 สถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ Statistical for Strategic Management	●	●		●	●			●		●			●	●
*SC 663 602 สถิติเพื่อการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ Statistical for Customer Relationship Management	●	●		●	●			●		●			●	●

3.2) วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล

ส่วนที่ 1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยที่ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชาภาษา																
LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์																
GE 141 153 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	●	●	●	●			●			●		●				●
GE 142 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●			●
กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์																
GE 321 415 ทักษะการเรียนรู้	●	●	●		●	●				●						●
GE 362 785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●
GE 363 789 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●
SC 001 003 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	●	●	●		●	●	●		●	●	●			○	●	●

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
กลุ่มวิชาพื้นฐาน														
BS 951 102 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการขั้นต้น Elementary to Business and Entrepreneurship	○	●	○	●	●	○		○	●	●	○	○	○	●
LI 203 010 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Sciences and Technology	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●
SC 101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	●
SC 101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○
SC 201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	○	●	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	●	○
SC 201 008 เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○
SC 320 001 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ Introduction to Information and Communication Technology	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●
SC 501 000 ฟิสิกส์เบื้องต้น Elementary Physics	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●
SC 501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
**SC 651 001 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 Statistical Analysis I	●	●		●	●			●					●	●
**SC 652 002 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 Statistical Analysis II	●	●		●	●			●					●	●
**SC 652 003 การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	●	●		●	●			●					●	●

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
กลุ่มวิชาบังคับ														
BS 922 103 การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับผู้บริหาร Financial and Accounting Management for Executive	●	●		●	●	●		●	●				●	●
SC 310 001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●
SC 310 003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SC 310 004 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design Laboratory	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SC 401 006 คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○
SC 402 401 วิทยาการคณิตและการประยุกต์ Discrete Mathematics and Applications	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○
**SC 653 204 การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	●	●		●	●			●					●	●
**SC 653 206 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology	●	●	●	●	●			●	●		●		●	●
*SC 662 101 ทฤษฎีสถิติสมัยใหม่ Modern Statistical Theory	●	●		●	●			●		●			●	●
**SC 662 201 ตัวแบบทางสถิติ Statistical Model	●	●		●	●			●		●			●	●
**SC 662 401 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทาง ธุรกิจ Business Information Systems Analysis and Design	●	●		●	●			●		●			●	●
**SC 663 401 การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการ ข้อมูลและการแสดงข้อมูล Basic programming for Data Science and Data Visualization	●	●		●	●			●		●			●	●

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
กลุ่มวิชาบังคับ														
*SC 663 402 คลังข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Data Warehouse and Big Data Analytics	●	●		●	●			●		●			●	●
*SC 663 403 การเตรียมข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล Data Preparation and Data Mining	●	●		●	●			●		●			●	●
*SC 663 404 หัวข้อพิเศษทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล Special Topic in Statistical Information and Data Science การวัดและประเมินผลใช้ตัวอักษร S และ U	●	●		●	●			●		●			●	●
*SC 663 601 สถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ Statistical for Strategic Management	●	●		●	●			●		●			●	●
*SC 663 602 สถิติเพื่อการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ Statistical for Customer Relationship Management	●	●		●	●			●		●			●	●
**SC 663 603 การจัดการข้อมูลองค์กร Enterprise Data Management	●	●		●	●			●		●			●	●
**SC 664 761 สัมมนาทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล Seminar in Statistical Information and Data Science	●	●		●	●	●		●	●			●	●	●
**SC 664 774 โครงการทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 1 Statistical Information and Data Science Project I	●	●		●	●			●		●			●	●
**SC 664 775 โครงการทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 2 Statistical Information and Data Science Project II	●	●		●	●			●		●			●	●

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
กลุ่มวิชาบังคับ														
**SC 664 785 สหกิจศึกษาทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการ ข้อมูล Co-operative Education in Statistical Information and Data Science	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
กลุ่มวิชาเลือก กลุ่มที่ 1 วิชาทางสถิติ														
SC 002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจ ศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-Operative Education for Science Students	●	●		●	●	●		●	●			●	●	●
**SC 652 201 การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	●	●		●	●			●					●	●
**SC 652 207 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์ Statistical Decision Analysis and Games	●	●		●	●			●					●	●
**SC 653 202 เทคนิคการชักตัวอย่าง Sampling Techniques	●	●		●	●			●					●	
**SC 653 301 กำหนดการเชิงเส้น Linear Programming	●	●		●	●			●					●	●
**SC 653 402 การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ Statistical Data Processing	●	●		●	●			●	●				●	●
**SC 654 210 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก Categorical Data Analysis	●	●		●	●			●					●	●
**SC 654 211 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ Time Series and Forecasting	●	●		●	●			●					●	●
**SC 654 302 การจำลองเชิงสถิติ Statistical Simulation	●	●		●	●			●					●	●
*SC 663 201 สถิติเชิงคำนวณ Computational Statistics	●	●		●	●			●		●			●	●

ส่วนที่ 2 กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาบังคับ และกลุ่มวิชาเลือก (ต่อ)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
กลุ่มวิชาเลือก กลุ่มที่ 2 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือรายวิชาทางการบริหารจัดการ														
BS 931 111 หลักการตลาด Principles of Marketing	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●
BS 952 261 หลักการจัดการ Principles of Management	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●
BS 952 262 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ Human Resources Management	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●
BS 952 263 การจัดการงานผลิตและบริการ Production Management and Service	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●
BS 953 363 การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม Small and Medium Enterprises Management	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●
**SC 652 501 การเสี่ยงภัยและการประกันภัย Risk and Insurance	●	●		●	●	●		●						
*SC 663 405 พื้นฐานวิทยาการข้อมูล Basic of Data Science	●	●		●	●			●					●	●
*SC 664 401 การสร้างต้นแบบสำหรับระบบ ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง Prototyping for Artificial Intelligence and Machine Learning System	●	●		●	●			●					●	●
**SC 663 604 การจัดการความรู้และนวัตกรรม Knowledge Management and Innovation	●	●		●	●			●					●	●

สรุปรายการการพัฒนาผลการเรียนรู้ในทั้ง 5 ด้าน ของหลักสูตร

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและหรือวิชาชีพ
- 1.2 มีวินัย ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.3 มีจิตสาธารณะ รักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล
- 2.2 มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในสาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาการ/วิชาชีพในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
- 2.3 มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ใหม่หรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชา
- 2.4 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถค้นหา ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาความรู้และการแก้ปัญหาทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.2 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหาการทำงานได้อย่างเป็นระบบ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม บนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม
- 4.2 ตระหนักในความแตกต่างหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญได้
- 4.3 มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและสาขาวิชาการ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัย ในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้
- 5.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาในสาขาวิชาการ/วิชาชีพได้

เอกสารแนบ 2 ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นางวิชุดา ไชยวิมมงคล

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2526
ปริญญาโท	สศ.ม. (สถิติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532
ปริญญาเอก	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560

3) ผลงานทางวิชาการ

ตำรา/หนังสือ

วิชุดา ไชยวิมมงคล. (2552). การวิเคราะห์ระบบงาน, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิชุดา ไชยวิมมงคล. (2547). การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เอกสารประกอบการสอน

วิชุดา ไชยวิมมงคล. (2546). แบบสรุปและทบทวนวิชาสถิติพื้นฐาน, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิชุดา ไชยวิมมงคล. (2545). การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SAS, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิชุดา ไชยวิมมงคล. (2541). ประมวลผลการวางแผนการทดลองด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SAS, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

วิชุดา ไชยวิมมงคล และคณะ. (2562). การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการบนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยขอนแก่น. KKU Sci. J. 47(2) 339-352.

วิชุดา ไชยวิมมงคล และคณะ. (2561). การพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อประเมินคุณภาพสารสนเทศ สำหรับเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยแนวทางผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง. จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์, 156, 57 – 102.

วิชุดา ไชยวิมมงคล และคณะ. (2560). สภาพปัจจุบันของคุณภาพสารสนเทศบนเว็บไซต์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในบริบทประเทศไทย กรณีศึกษาธุรกิจค้าปลีกและ ธุรกิจบริการที่พัก. วารสารสารสนเทศศาสตร์, 35(4), 24-54.

วิชุดา ไชยวิมมงคล และคณะ. (2559). ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของคุณภาพสารสนเทศบนเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์: นักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารวิทยาศาสตร์ มข, 44(3).

วิชุดา ไชยวิมมงคล และคณะ. (2557). วารสารสารสนเทศศาสตร์, 32(2), 129-157.

วิชุดา ไชยวิมมงคล และคณะ. (2555). ภาพลักษณ์ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในมุมมองของนักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์. วารสารวิทยาศาสตร์ มข, 40(2), 331-345.

วิชุดา ไชยวิมมงคล. (2547). การพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จ. วารสารวิทยาศาสตร์ มข, 32(1), 13-22.

วิชุดา ไชยวิมมงคล. (2540). แนวคิดในการพัฒนาองค์กรในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ. วารสารวิทยาศาสตร์ มข, 25(1), 44-50.

วิชุดา ไชยวิมมงคล. (2537). สำนักงานอัตโนมัติใหม่ของการบริหารสำนักงาน. วารสารศูนย์การต่อเนื่อง มข, 2(4), 5-14.

วิชุดา ไชยวิมมงคล. (2533). อาชญากรรมในศูนย์คอมพิวเตอร์และแนวทางในการป้องกัน. วารสารวิทยาศาสตร์ มข, 18(4), 196-202.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 28 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
316 241 Data Management	316 731 Data Management
316 342 Business Systems Analysis and Design	316 732 System Analysis and Design
316 441 Statistical Data Processing	316 831 Information Technology
316 443 Information Technology	316 891 Seminar
316 491 Seminar	316 892 Independent Study
316 492 Special Problems	
SC 611 001 Statistical Analysis I	

2. นางสาวพรณี อึ้งปัญสัตว์วงศ์

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2527
ปริญญาโท	สศ.ม. (สถิติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2531
ปริญญาเอก	ปร.ด. (การประเมินการศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2553

3) ผลงานทางวิชาการ

ตำรา/หนังสือ

สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์, ชรินทร์ คูคุ้มพร. (2557). แผนแบบการสำรวจด้วยตัวอย่าง, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2555). เทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติ, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เอกสารประกอบการสอน

สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2558). เอกสารประกอบการสอนวิชา 316 821 การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2558). เอกสารประกอบการสอนวิชา 316 205 สถิติเบื้องต้น, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2557). เอกสารประกอบการสอนวิชา 300 703 Research Methodology and Statistics for Forensic Science, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2556). เอกสารประกอบการสอนวิชา 316 336 Exploratory Data Analysis, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2556). เอกสารประกอบการสอนวิชา 804 732 Statistics for Urban and Regional Planning, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ยุภาพร ตงประสิทธิ์, สุกัญญา เรืองสุวรรณ และ สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2547). เอกสารประกอบการสอนวิชา 316 373 Simulation and Modeling.

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

Sutthitep, J., Akkarangoon, S., and Ungpansattawong, S., (2016). An Analysis of the Characteristics of Thai Slow Tourist Along the Khmer Cultural Routes in Thailand Using Factor Analysis Techniques, Mediterranean Journal of Social Sciences, 7(2), 418-426.

Sutthitep, J., Akkarangoon, S., and Ungpansattawong, S. (2015). Characteristics of Thai Slow Tourist along the Khmer Cultural Route in Thailand : A Case of NakhonRatchasima Province. Rev. Integr. Bus. Econ. Res. Vol 4(NRRU). Copyright © 2015 Society of Interdisciplinary Business Research (www.sibresearch.org) ISSN: 2304-1013 (Online); 2304-1269 (CDROM).

Vannajak, K., Boonprakob, Y., Eungpinichpong, W., Ungpansattawong, S., and Nanagara, R. (2014). The short-term effect of gloving in combination with Traditional Thai Massage, heat, and stretching exercise to improve hand mobility in scleroderma patients. J Ayurveda Integr Med, 5(1), 50-5.

จิตรานนท์ วรรณพงศ์ และ สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2561). ตัวแปรมาณค่าเฉลี่ยประชากรที่ปรับปรุงโดยใช้อัตราส่วนร่วมกับผลคูณแบบคู่กันสำหรับเลือกตัวอย่างสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิภายหลังการสุ่ม. วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์, 17(2), 98-117.

มินตรา พรหมวงศา ธัญญาภรณ์ รัตนยิ่งยง กุลยา พัฒนากุล และสุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2560). การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านช่องทางการนำเสนอ ผลิตภัณฑ์ทางการเงิน กรณีศึกษา ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มข, 10(2), 72-96.

นิตยา พันธุ์งาม และ สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2558). ผลของการประคบเต้านมด้วยลูกประคบเจลโพลีเมอร์แบบอุ่นขึ้นต่อระยะเวลาการหลั่งน้ำนมครั้งแรกในมารดาหลังคลอดครั้งแรก, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุกัญญา กรัตยิตานนท์, พัทธวิไล ศรีแสง, รัตนา คำวิลัยศักดิ์, สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2557). ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยคัดสรรบางประการกับความเครียดของมารดาที่ยุติการตั้งครรภ์เนื่องจากทารกพิการแต่กำเนิด. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ, 37(3).

การนำเสนอในการประชุมวิชาการ

ชัยณรงค์ เพียรภาณุ และ สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์วงศ์. (2557). Stratified Double Ranked set Sampling with Perfect Ranking. เอกสารนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ICAS2014, โรงแรมพูลแมน, จังหวัดขอนแก่น.

จิตาภา นิตยานนท์ และ สุพรรณิ อึ้งปัญญ์ตวงค์. (2557). Ratio estimators of a population mean in simple random sampling using two auxiliary variables. เอกสารนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ICAS2014 โรงแรมพูลแมน จังหวัดขอนแก่น.

รัชดาภรณ์ เมฆเสนา และ สุพรรณิ อึ้งปัญญ์ตวงค์. (2557). An empirical likelihood ratio based goodness-of-fit test for some lifetime distributions. เอกสารนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ICAS2014, โรงแรมพูลแมน, จังหวัดขอนแก่น.

รฎาวิชต์ มังดา และ สุพรรณิ อึ้งปัญญ์ตวงค์. (2557). Combined ratio estimator of the population total in stratified random sampling. เอกสารนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ICAS2014, โรงแรมพูลแมน, จังหวัดขอนแก่น.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 31 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
000 161 Application of Mathematics and Statistics	3007 03 Research Methodology and Statistics
300 101 Mathematics and Statistics in Everyday Life	for Forensic Science
316 201 Introduction to Statistics	316 723 Sample Survey Designs
316 202 Basic Statistics	316 727 Statistical Forecasting Techniques
316 204 Elementary Statistics	316 821 Multivariate Analysis
316 205 Principle of Statistics	316 891 Seminar in Applied Statistics
316 331 Sampling Techniques	316 897 Independent Study
316 336 Exploratory Data Analysis	316 899 Thesis
316 372 Statistical Simulation	804 732 Statistics for Urban and Regional Planning
316 434 Forecasting Techniques	
316 491 Seminar in Applied Statistics	
316 492 Special Problems	
SC 612 605 Probability and Statistics	

3. นางสาวโนทัย ตรีนวนิช

1) ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.เกียรตินิยม (สถิติ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2526
ปริญญาโท	สศ.ม. (สถิติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2529
ปริญญาเอก	Ph.D. (Statistics)	University of College Cork, Ireland	2535

3) ผลงานทางวิชาการ

ตำรา/หนังสือ

อโนทัย ตรีนวนิช. (2552). สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อโนทัย ตรีนวนิช. (2552). การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปร, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อโนทัย ตรีนวนิช (2552). สถิติเพื่อการตัดสินใจและทฤษฎีเกมส์, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

Saksangawong, C., Trevanich, A., and Tengjaroenkul, B. (2018). Micro Mineral Contents in Thai honey. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, 4153-4156.

Nithikathkul, C., Reungsang, P., Trivanich, A., Homchumpa, P., Tongsir, S., and Wongsawad, S. (2014). Geographic information of fish-borne parasitic metacercaria in chi river, Mahasarakham, Thailand, International Journal of Geoinformatics, 10(1), 25-29.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 29 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
316 204 Elementary Statistics	316 821 Multivariate Analysis

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
316 334 Nonparametric	316 891 Seminar
316 432 Multivariate Analysis	316 892 Independent Study
316 312 Statistical Decision and Games	316 899 Thesis
316 337 Statistical Quality Control	
316 492 Special Problems	

4. นางกุลยา พัฒนากุล

1) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2542
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2544
ปริญญาเอก	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555

3) ผลงานทางวิชาการ

เอกสารประกอบการสอน

กุลยา พัฒนากุล. (2561). เอกสารประกอบการสอนวิชา 326 231 Statistical Information for Strategic Management, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กุลยา พัฒนากุล. (2560). เอกสารประกอบการสอนวิชา 326335 Customer Relationship Management, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กุลยา พัฒนากุล. (2558). เอกสารประกอบการสอนวิชา 326 341 Data Quality Management, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กุลยา พัฒนากุล. (2550). เอกสารประกอบการสอนวิชา 300 101 Mathematics and Statistics in Everyday Life, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กุลยา พัฒนากุล. (2549). เอกสารประกอบการสอนวิชา 336 204 Elementary Statistics, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

กุลยา พัฒนากุล. (2549). เอกสารประกอบการสอนวิชา 316 201 Introduction to Statistics, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

มินตรา พรหมวงศา ธัญญาภรณ์ รัตนยิ่งยง กุลยา พัฒนากุล และสุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์ศ์. (2560). การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านช่องทางการนำเสนอผลิตภัณฑ์ทางการเงิน กรณีศึกษา ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). วารสารวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา การจัดการ มข, 10(2), 72-96.

กุลยา พัฒนากุล. (ผู้ร่วมวิจัย). (2555). ภาพลักษณ์ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในมุมมองของนักศึกษาปริญญาตรีคณะวิทยาศาสตร์.

กุลยา พัฒนากุล. (ผู้ร่วมวิจัย). (2555). ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นในมุมมองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

กุลยา พัฒนากุล. (2553). ปัจจัยความสำเร็จและความล้มเหลวในการพัฒนาระบบสารสนเทศ. วารสารวิจัย สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ, 3(1), 83-94.

กุลยา พัฒนากุล. (ผู้ร่วมวิจัย). (2552). การจัดกลุ่มสถาบันการศึกษาตามข้อมูลการดำเนินงานของสถาบัน.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 14 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
316 201 Introduction to Statistics	316 731 Data Management
316 202 Basic Statistics	316 891 Seminar
316 204 Elementary Statistics	316 892 Independent Study
316 241 Data Management	
316 434 Forecasting Techniques	
316 492 Special Problems	
326 231 Statistical Information for Strategic Management.	
326 341 Data Quality Control	

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
SC 612 401 Data Management	
SC 623 401 Data Quality Management	
SC 623 404 Enterprise Data Management	

5. นางสาวจิตาเดี่ยว มยุรีสุวรรณ

1) ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม	2531
ปริญญาโท	สศ.ม. (สถิติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2535
ปริญญาเอก	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549

3) ผลงานทางวิชาการ

ตำรา/หนังสือ

จิตาเดี่ยว มยุรีสุวรรณ, (2559). การวิเคราะห์การถดถอย, โรงพิมพ์เพ็ญพินิจ จำกัด, ขอนแก่น.

จิตาเดี่ยว มยุรีสุวรรณ, (2557). การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรม, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, จังหวัดขอนแก่น.

จิตาเดี่ยว มยุรีสุวรรณ, (2546). การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรม, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

จิตาเดี่ยว มยุรีสุวรรณ, (2544). สถิติสำหรับนักวิทยาศาสตร์และวิศวกร, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

เอกสารประกอบการสอน

จิตาเดี่ยว มยุรีสุวรรณ. เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติวิเคราะห์ 1, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จิตาเดี่ยว มยุรีสุวรรณ. เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติวิเคราะห์ 2, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

Noiplab, T. and Mayuresawan, T. (2019). Modified EWMA Control Chart for Skewed Distributions and Contaminated Processes. Thailand Statistician, 17(1), 16-29.

Srasom, S. and Mayuresawan, T. (2018). Missing Data Imputation in Multiple Linear Regression Analysis. The 6th International Conference on Applied Statistics (ICAS 2018), Bangkok, Thailand 24-26 October 2018: 62-64.

Somboon, P. and Mayuresawan, T. (2018). Estimating the Population Coefficient of Quartile Variation for Bootstrap Confidence Intervals. The 6th International Conference on Applied Statistics (ICAS 2018), Bangkok, Thailand 24-26 October 2018: 95-98.

Mayuresawan, T. (2017). Performance Measures of Single-Level Continuous Sampling Plans for Short Production Runs. The Journal of Applied Science, 16(1), 17-28.

Guayjarepanishk, P. and Mayuresawan, T. (2015). The MCSP-F-L Fractional Continuous Sampling Plan. Thailand Statistician, 13(1), 79-96.

Mayuresawan, T. (2014). A Study of the Effect of Length of Production Line on Performance Measures for Single-Level Continuous Sampling Plans. The Journal of KMUTN, 24(1), 159-167.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 27 ปี

5) การทำงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
----------------	---------------

316 201 Introduction to Statistics	336 721 Statistical Analysis I
316 202 Basic Statistics	336 722 Statistical Analysis II
SC 613 205 Regression Analysis	

6. นายวุฒิชัย ศรีโสตาพล

1) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
ปริญญาโท	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2549
ปริญญาเอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553

3). ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

- Srisodaphol, W. and Tiensuwan, M. (2019). A new exponential estimator for finite population mean under double sampling using one auxiliary variable, Songklanakarin Journal of Science and Technology. 38(1), 113-117. (SNIP = 0.491)
- Kleebmek, T. Srisodaphol, W., and Boonyued, A. (2017). Group-buying inventory policy with imperfect items under inspection errors. Gazi University Journal of Science, 30(4), 623-632. (SNIP = 0.261)
- Tongmol, N., Srisodaphol, W., and Boonyued, A. (2016). A Bayesian Approach to the One Way ANOVA under Unequal Variance. Sains Malaysiana, 45(10), 1565-1572. (IF = 0.350)
- Kleebmek, T., Boonyued, A., and Srisodaphol, W. (2016). Group-buying inventory policy with demand under Poisson process, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 38(1): 113-117. (SNIP = 0.411)
- Srisodaphol, W., Chuankrathok, A., and Worasan, S. (2015). Modified Product Estimators for Population Mean in Simple Random Sampling Using Coefficients of Kurtosis and Skewness and Function of Quartiles of Auxiliary Variable. Kasetsart Journal (Natural Science), 49(2), 313-318. (SNIP = 0.406)
- Srisodaphol, W., Kingphai, K., and Tanjai, N. (2015). New Ratio Estimators of a Population Mean Using One Auxiliary Variable in Simple Random Sampling. Chiang Mai Journal of Science, 42(2), 523-527. (IF = 0.371)
- Srisodaphol, W. and Tiensuwan, M. (2014). Some Statistical Aspects of Assessing Agreement based on a Bivariate Exponential Distribution. Model Assisted Statistics and Applications, 9(2), 167-175. (SNIP = 1.070)
- วุฒิชัย ศรีโสตาพล, พิชามณูช บัญญุเศรษฐ์, ชนิสรา สุนารัตน์ และ รัตนากาล คำสอน. (2561). ตัวแบบสินค้าคงคลังสำหรับสินค้าตามฤดูกาลที่เสื่อมสภาพโดยมีอัตราความต้องการเปลี่ยนแปลงตามเวลา. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 23(3), 1738-1756.
- ภาณุวัฒน์ พิมพ์ทรัพย์ และ วุฒิชัย ศรีโสตาพล. (2561). ตัวแบบปริมาณการสั่งซื้อสินค้าแบบประหยัดที่มีสินค้าชำรุดภายใต้การซ่อมแซมสินค้าและการตรวจสอบสินค้าผิดพลาด. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 23(1), 92-104.
- จารุมาศ แสงสว่าง และ วุฒิชัย ศรีโสตาพล. (2560). ตัวแบบสินค้าคงคลังแบบสองระดับที่มีเวลานำและการคืนสินค้าขึ้นอยู่กับความต้องการสินค้า. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 22(2), 145-154.
- จิราภรณ์ ธรรมสาโรช, ภาณุวัฒน์ พิมพ์ทรัพย์ และ วุฒิชัย ศรีโสตาพล. (2560). ตัวประมาณอัตราส่วนร่วมกับผลคูณแบบปรับปรุงภายใต้การเลือกตัวอย่างสองเฟสโดยใช้ตัวแปรช่วยสองตัวแปร. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 19(1), 84-96.
- จรูญศักดิ์ ธรรมภักดิ์, ณัฐพงษ์ นาสาวัง และ วุฒิชัย ศรีโสตาพล. (2557). ตัวแบบควบคุมสินค้าคงคลัง (s, Q) เมื่อมีค่าใช้จ่ายในการส่งคืนสินค้าและให้ราคาส่วนลด. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, 10(3), 31-45.
- นิภาภรณ์ วาจะโปะ, ปิยะวดี ประสงค์ศิลป์ และ วุฒิชัย ศรีโสตาพล. (2557). นโยบายสินค้าคงคลังร่วมกันระหว่างผู้ผลิตรายเดียวและผู้ซื้อรายเดียวโดยพิจารณาการลดช่วงเวลานำและการให้ส่วนลด. วิศวกรรมสาร มข, 41(1), 53-62.

การนำเสนอในการประชุมวิชาการ

- Boonmee, P. and Srisodaphol, W. (2018) Bayesian estimation for masking exponential data under noise multiplication, Proceeding of International Conference on Applied Statistics 2018 (ICAS 2018), October 24-26, 2018, Centra by Centara, Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana Bangkok, 144-146.
- Promwongsa, M., Srisodaphol, W., and Junsawang P. (2018) The modified boxplot for outlier detection, Proceeding of International Conference on Applied Statistics 2018 (ICAS 2018), October 24-26, 2018, Centra by Centara, Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana Bangkok,

121-125.

- Kuama M., Srisodaphol W., and Junsawang P. (2018) Missing value imputation based on K nearest neighbor method with correlation coefficient, Proceeding of International Conference on Applied Statistics 2018 (ICAS 2018), October 24-26, 2018, Centra by Centara, Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana Bangkok pp. 54-57.
- Sangsavang, J. and Srisodaphol, W. (2015). Two-echelon inventory model with return items and lead time. Proceeding of International Conference on Applied Statistics 2015 (ICAS 2015), July 15-17, 2015, Siam Bayshore Resort & Spa, Pattaya, Thailand, 214-218.
- Booppasiri, S. and Srisodaphol, W. (2014). A modified GM-estimation for robust fitting of mixture regression models. Proceeding of the 2nd ISM International Statistical Conference 2014 (ISM-II), Aug 12-14, 2014, MS garden hotel, Pahang, Malaysia, 264-269.
- Puttamat, W., Srisodaphol, W., and Junsawang, P. (2014). Missing imputation using combining Lagrange interpolation and principal component multiple linear regression methods. Proceeding of International Conference on Applied Statistics 2014 (ICAS 2014), May 21-24, 2014, Pullman Khon Kaen Raja Orchid, Khon Kaen, Thailand, 85-88.
- Charin, B., Srisodaphol, W., and Busababodhin, P. (2014). Modeling for extreme temperature of central northeast region of Thailand. Proceeding of International Conference on Applied Statistics 2014 (ICAS 2014), May 21-24, 2014, Pullman Khon Kaen Raja Orchid, Khon Kaen, Thailand, 67-72.
- Bootwisas, N. and Srisodaphol W. (2014). Confidence interval for the two-parameter exponential distribution based on the double type II censored data. Proceeding of International Conference on Applied Statistics 2014 (ICAS 2014), May 21-24, 2014, Pullman Khon Kaen Raja Orchid, Khon Kaen, Thailand, 35-40.
- ปิยนุช ป้องกัน วุฒิชัย ศรีโสตาพล และพรณรัตน์ ก้วยเจริญพานิชย์. (2561). ช่วงความเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยด้วยการสุ่มตัวอย่างซ้ำ ในการแจกแจงล็อกปรกติ กรณีพารามิเตอร์มีขอบเขต. ในการประชุมวิชาการ และการประกวดนวัตกรรมบัณฑิตศึกษา ระดับชาติและนานาชาติ ประจำปี 2561 ระหว่างวันที่ 17-18 พฤษภาคม 2561, ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติดิเอ็มเพรส โรงแรมดิเอ็มเพรส, เชียงใหม่, 795-809.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 9 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
SC 612 101 Statistical Theory I	336 711 Probability and Distribution Theory
SC 613 102 Statistical Theory II	336 712 Statistical Inference
SC 614 211 Multivariate Analysis	336 899 Thesis

7. นางสุกัญญา เรืองสุวรรณ

1) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2536
ปริญญาโท	พบ.ม. (สถิติประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2538
ปริญญาเอก	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559

3) ผลงานทางวิชาการ

เอกสารประกอบการสอน

ยุภาพร ตงประสิทธิ์, สุกัญญา เรืองสุวรรณ และสุพรรณิ อึ้งปัญต์วงศ์. (2547). เอกสารประกอบการสอนวิชา 316 373 Simulation and Modeling, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุกัญญา เรืองสุวรรณ. (2546). เอกสารประกอบการสอนวิชา 316 471 กำหนดการเชิงเส้น, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

- สุกัญญา เรืองสุวรรณ. (ผู้ร่วมวิจัย). (2562). โครงการสำรวจความพึงพอใจและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการทางพิเศษที่มีต่อการให้บริการและภาพลักษณ์ของ กทพ. ปีงบประมาณ 2562
- สุกัญญา เรืองสุวรรณ. (ผู้ร่วมวิจัย). (2562). โครงการศึกษา วิเคราะห์และติดตามประเมินผลการถ่ายโอนภารกิจด้านน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดน่าน
- สุกัญญา เรืองสุวรรณ. (ผู้ร่วมวิจัย). (2561). โครงการเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านน้ำบาดาลและเครือข่ายเพื่อการบริหารจัดการน้ำบาดาลอย่างยั่งยืนเป็นรายแห่งพื้นที่แอ่งน้ำบาดาลอุดรธานี-สกลนคร
- สุกัญญา เรืองสุวรรณ. (ผู้ร่วมวิจัย). (2560-ปัจจุบัน). โครงการจัดจ้างที่ปรึกษาด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อศึกษาดัชนีชี้วัดต้นแบบ สำหรับโครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน ภายใต้โครงการระบบการเก็บข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานระดับพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน ในลุ่มน้ำทั่วประเทศจำนวน 25 ลุ่มน้ำ (โครงการระยะที่ 1)
- สุกัญญา เรืองสุวรรณ. (ผู้ร่วมวิจัย). (2560). โครงการสำรวจเชิงลึกเพื่อรับฟังเสียงลูกค้า (Voice of Customer) ในการเข้าถึงพฤติกรรมการใช้ทางพิเศษ การรับรู้ ความคิดเห็น และทัศนคติของผู้ใช้บริการทางพิเศษ ปีงบประมาณ 2560
- สุกัญญา เรืองสุวรรณ ลำปาง แม่ณมาตย์ และมาลี กาบมาลา. (2559). การวิเคราะห์องค์ประกอบเมทาตาที่ใช้ในการประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือของงานวิจัยต้นฉบับในงานวิจัยเชิงสังเคราะห์ทางการแพทย์. วารสารสารสนเทศศาสตร์, 34(4), 83-115.
- สุกัญญา เรืองสุวรรณ. (ผู้ร่วมวิจัย). (2559). โครงการวิจัยรูปแบบการบริหารงานและการบูรณาการในพื้นที่ และการปรับปรุงโครงสร้างของส่วนราชการในภูมิภาคในพื้นที่
- สุกัญญา เรืองสุวรรณ. (ผู้ร่วมวิจัย). (2558). โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านความมั่นคงทางด้านน้ำ พลังงาน และอาหาร ของประเทศไทย
- สุกัญญา เรืองสุวรรณ. (2554). การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศด้านการวิจัยจากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยวิจัย. วารสารสารสนเทศศาสตร์, 29(3), 81-96.
- สุกัญญา เรืองสุวรรณ. (2553). การพัฒนาคุณภาพข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพองค์การ. วารสารสารสนเทศศาสตร์, 28(3), 73-80.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 24 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
000 161 Application of Mathematics and Statistics	316 722 Statistical Analysis II
300 101 Mathematics and Statistics in Everyday Life	316 761 Operations Research
316 201 Introduction to Statistics	316 891 Seminar
316 202 Basic Statistics	316 892 Independent Study
316 204 Elementary Statistics	336 761 Operations Research
316 344 Introduction to Statistical Package Programs	
316 372 Statistical Simulation	
316 373 Introduction to Operations Research and Simulation Modeling	
316 436 Research Methodology	
316 471 Linear Programming	
316 473 Inventory Theory	
316 491 Seminar	
316 492 Special Problems	
SC 612 301 Operations Research	

8. นายธิปไตย พงษ์ศาสตร์

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
- 2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
ปริญญาโท	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
ปริญญาเอก	วท.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2558

3) ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

Phaphan, W. and Pongsart, T. (2019). Estimating the Parameter of a Two-parameter Crack Distribution.

Applied Science and Engineering Progress, (12)1, 29-36.

Pongsart, T., Sangaroon, K., and Sattayatham, P. (2016). Some Bayesian Premiums Obtained by Using the Common Effect in Claim Dependence Model. Thai Journal of Mathematics, Special Issue (2016) on Applied Mathematics: Bayesian Econometrics, 1-12.

Research Fund from National Research Council of Thailand (Co-Researcher, 2018- present)

Topic: Development of Artificial Intelligent - Based Web Application for Promoting SMCE and SME in The Organic Valley Utilizing Digital Marketing Strategies

Research Fund from National Research Council of Thailand (Co-Researcher, 2019- present)

Topic: Development of “Anti-drug Youth Ambassadors”: Surasakmontri Task Force/Internal Security Operations Command Northeastern”

จีปไทย พงษ์ศาสตร์, สุพัตรา ปัญญาคุณ, ธัญลักษณ์ คล้ายสงคราม. (2562). การทำนายประสิทธิภาพการส่งออกข้าวไทยโดยใช้เครือข่ายความเชื่อแบบเบย์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 38(1), 40-46.

วิภาดา ผาพันธุ์, จีปไทย พงษ์ศาสตร์. (2562). บริเวณวงรีความเชื่อมั่นเชิงเส้นกำกับสำหรับการแจกแจงความยาวเอนเอียงอินเวอร์สเกาส์เซียน. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 29(2), 332-341.

การนำเสนอในการประชุมวิชาการ

Pongsart, T. and Sattayatham, P. (2015). Bayesian Premium with Lognormal Claim Distribution for a Claim Dependence Model Induced by Common Effect, Paper presented at the 41th Congress on Science and Technology of Thailand (STT41), Suranaree University of Technology, Thailand.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 3 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี
SC 602 005 Probability and Statistics
SC 612 601 Risk and Insurance
SC 612 602 Insurance Mathematics

9. นายเปรม จันทร์สว่าง

1) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551
ปริญญาเอก	วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2561

3) ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

- Junsawang, P., Phimoltares, S., and Lursinsap, C. (2019). Streaming chunk incremental learning for class-wise data stream classification with fast learning speed and low structural complexity. PLoS ONE, 14(9).
- Botmart, T., Yotha, N., Niamsup, P., Weera, W., and Junsawang, P. (2019). Mixed H_∞ passive exponential function projective synchronization of delayed neural networks with hybrid coupling based on pinning sampled-data control. Advances in Difference Equations.
- Kimawaha, P., Jusakul, A., Junsawang, P., Loilome, W., Khuntikeo, N., and Techasen, A., (2019). Circulating TGF- β 1 as the potential epithelial mesenchymal transition-biomarker for diagnosis of cholangiocarcinoma, Journal of Gastrointestinal Oncology.
- Kuama, M., Srisodaphol, W., and Jansawang, P. (2018). Missing value imputation based on k nearest neighbor method with correlation coefficient, International Conference on Applied Statistics 2018, October 24-26, 2018, Bangkok, Thailand.
- Promptwongsa, M., Srisodaphol, W., and Jansawang P. (2018). The modified boxplot for outlier detection. International Conference on Applied Statistics 2018, October 24-26, 2018, Bangkok, Thailand.
- Junsawang, P. (2017). Exponential function projective synchronization for neural networks with mixed time varying delays via hybrid intermittent feedback control. International Conference on Engineering and Applied Science, February 7-9, Seoul, South Korea.
- Domthong, U., Junsawang, P., Wongsrichanalai, V., Kittiworawittkul, P., and Domthong, P. (2017). The Classification of Severity Level in Exertional Heatstroke Patients by Applying a Decision Tree Technique. Thailand Statistician, 15(1), 43-53.
- Junsawang, P., Phimoltares, S., and Lursinsap, C., (2016). A fast learning method for streaming and randomly ordered multi-class data chunks by using one-pass-throw-away class-wise learning concept", Expert Systems with Applications, 63, 249-266.
- Junsawang, P. (2015). Imbalanced Data Classification by Incremental Learning Algorithm for Versatile Elliptic Basis Function Artificial Neural Network. Proceedings of ICAS 2015, July 15-17, Pattaya, Thailand.
- Areerachakul, S. and Junsawang, P. (2014). Rainfall-Runoff relationship for streamflow discharge forecasting by ANN modelling. Proceedings of World Congress on Sustainable Technologies (WCST), London, England.
- Puttamat, W., Srisodaphol, W., and Junsawang, P. (2014). Missing imputation using combining Lagrange interpolation and principal component multiple linear regression methods. Proceedings of ICAS 2014, Khon Kaen, Thailand.
- วิชุดา ไชยวิมางคล, เปรม จันทร์สว่าง, จุฬาพรณ อึ้งจะนิล, ประจวบ ชัยมณี, วรุตม์ ชัยวงษ์ และ วิราวรรณ พุทธรณย์. การจำแนกผู้ป่วยโรคมะเร็งตับโดยการประยุกต์ใช้โครงข่ายประสาทเทียม. วารสารวิจัย มข, 18 (4), 585-593.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
316 202 Basic Statistics	316 731 Data Management
316 207 Probability and Statistics	336 772 Statistical Computation and Simulation
316 342 Business Systems Analysis and Design	
345 316 Data Warehouse	
346 316 Data Mining	
316 432 Multivariate Analysis	
SC 602 003 Elementary Statistics	

10. นายพลกร สีน้อย

- ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2551
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2553
ปริญญาเอก	ปร.ด. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557

3) ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

Seenoi, P. and Bodhisuwan, W. (2015). Probability Plot of the Length-biased Exponentiated Inverted Weibull Distribution. Proceeding of ICAS 2015, July 15-17, Pattaya, Thailand.

Kumphon, B., Kaew-Man, A., and Seenoi, P. (2012). A Rainfall Distribution for the Lampao Site in the Chi River Basin, Thailand. Journal of Water Resource and Protection, 4(10), 866-869.

พลากร สีน้อย. (ผู้ร่วมวิจัย). (2560-2562). โครงการระบบการจัดเก็บข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานระดับพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนในลุ่มน้ำทั่วประเทศจำนวน 25 ลุ่มน้ำ (โครงการระยะที่ 1).

4) ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 4 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
316 201 Introduction to Statistics	316 711 Probability and Distribution Theory
316 202 Basic Statistics	
316 207 Probability and Statistics	
316 411 Statistical Data Processing	
316 373 Introduction to Operations Research and Simulation Modeling	
326 311 Statistical Model	

11. นายเมธี พงศ์กิจวิทูร

1) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2527
ปริญญาโท	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555
ปริญญาเอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561

3) ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

Pongkitwitoon, M. (2018). Forecasting techniques based on absolute difference for small dataset to predict the SET Index in Thailand. Journal: Engineering and Applied Science Research, 45(4), 308-311.

Pongkitwitoon, M. and Klongdee, W. (2017). Using Sample Mean and Sample Mean Absolute Difference for Noise Detection and Reduction. Paper presented at the 5th Annual International Conference on Operations Research and Statistics, Singapore.

Pongkitwitoon, M. and Klongdee, W. (2016). Using GM(1,1) with sample standard deviation to forecast downtrend rainfall for small sample in KhonKaen, Thailand. KKU Engineering Journal, 43(S1), 111-113.

Sakha, S., leosanurak, W., Pongkitwitoon, M., and Klongdee, W. (2016). Noise Reduction Based on Standard Deviation of Strip Window. Far East Journal of Electronics and Communications. 16(1), 89-100.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 19 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี
316 202 Basic Statistics
316 204 Elementary Statistics
316 206 Statistical Methods
316 241 Data Management
316 342 Business Systems Analysis And Design
316 344 Introduction To Statistical Package Programs
316 442 Statistical Package Development
316 443 Information Technology
326 231 Statistical Information for Strategic Management

12. นางสาวยุภาพร ตงประสิทธิ์

- ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2526
ปริญญาโท	พบ.ม. (สถิติประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2535

- ผลงานทางวิชาการ

เอกสารประกอบการสอน

- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (2562). เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลา, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (2562). สถิติเบื้องต้น, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (2561). สถิติพื้นฐาน, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (2559). ตัวแบบทางสถิติ, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (2558). การวิจัยดำเนินการ, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (2558). การวิจัยดำเนินการและการจำลองแบบระบบงานขึ้นแชนะนา, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (2557). การจำลอง, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (2557). การพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา, ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (ผู้ร่วมวิจัย). (2560-2562). โครงการระบบการจัดเก็บข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานระดับพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนในลุ่มน้ำทั่วประเทศจำนวน 25 ลุ่มน้ำ (โครงการระยะที่ 1).
- วิชุดา ไชยวิมล, วุฒิชัย ศรีโสตาพล, ปราโมทย์ ครอบยุทธ, อำนวย มณีศรีวงศ์กุล, สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์งศ์, ยุภาพร ตงประสิทธิ์, กุลยา พัฒนากุล, รังสรรค์ เนียมสนธิ. (2554). ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นในมุมมองของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี วารสารวิจัย มข, 16(6), 667-677.
- วิชุดา ไชยวิมล, วุฒิชัย ศรีโสตาพล, ปราโมทย์ ครอบยุทธ, อำนวย มณีศรีวงศ์กุล, สุพรรณิ อึ้งปัญสัตว์งศ์, ยุภาพร ตงประสิทธิ์, กุลยา พัฒนากุล, รังสรรค์ เนียมสนธิ. (2554). ภาพลักษณ์ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในมุมมองของ นักศึกษาปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์, วารสารวิทยาศาสตร์ มข, 40(2).
- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (ผู้ร่วมวิจัย). (2552). การจัดกลุ่มสถาบันการศึกษาตามข้อมูลการดำเนินงานของสถาบัน.
- ยุภาพร ตงประสิทธิ์. (ผู้ร่วมวิจัย). โครงการสำรวจสถิติการท่องเที่ยวภายในประเทศ ปี 2537-2547. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (งบประมาณจาก การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย)

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 24 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
316 205 Principles of Statistics	316 727 Forecasting Techniques
316 372 Statistical Simulation	316 761 Operations Research
316 373 Introduction to Operations Research and Simulation Modeling	336 727 Statistical Forecasting Techniques
316 472 Queuing Theory	

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
316 492 Special Problems	
316 493 Statistical Project I	
316 494 Statistical Project II	
SC 602 002 Basic Statistics	
SC 602 003 Elementary Statistics	
SC 612 301 Operations Research	
SC 614 213 Forecasting Techniques	
SC 622 101 Statistical Model	

13. นางสาววรรณพร จันทโกลาส

1) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2552
ปริญญาเอก	ปร.ด. (สถิติ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2560

3) ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

Junthopas, W., Jitthavech, J., and Lorchirachoonkul, V. (2018). Corrected Score Estimators in Linear Multivariate Multiple Regression Models with Heteroscedastic Measurement Errors, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 40(5).

Junthopas, W. and Jitthavech, J. (2015). Corrected Score Estimators in a Linear Multivariate Regression Model with Heteroscedasticity Groups. Proceeding of ICAS 2015, July 15-17, Pattaya, Thailand.

วรรณพร จันทโกลาส. (หัวหน้าโครงการ). (2562). การประเมินผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการจัดงานเทศกาลงาน ISAN Creative Festival 2019. สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน).

วรรณพร จันทโกลาส. (ผู้ร่วมวิจัย). (2560-2562). โครงการระบบการจัดเก็บข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานระดับพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนในกลุ่มน้ำทั่วประเทศจำนวน 25 กลุ่มน้ำ (โครงการระยะที่ 1).

วรรณพร จันทโกลาส. (หัวหน้างานสนามจังหวัดขอนแก่น). (2559). โครงการ Health, Aging, and Retirement in Thailand (HART): Wave II. ศูนย์วิจัยผู้สูงอายุ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 3 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
316 202 Basic Statistics	336 723 Sample Survey Designs
316 205 Elementary Statistics	336 724 Experimental Design
316 441 Statistical Data Processing	SC 017 703 Statistical For Forensic Science
316 332 Experimental Design I	
316 231 Biometrics	
316 493 Statistical Project I	
SC 613 203 Sampling Techniques	

14. นางอุทุมพร ปณิธานะรักษ์

1) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.เกียรตินิยม (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
ปริญญาโท	M.Sc. (Statistics)	Western Michigan University, USA.	2552
ปริญญาเอก	Ph.D. (Biostatistics)	Pennsylvania State University, USA.	2557

3) ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

Kaengthong, N. and Domthong, U. (2017). Modified Regression Correlation Coefficient for Poisson Regression Model” IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 890. Doi: 10.1088/1742-6596/890/1/012155.

Domthong, U, Junsawang, P., Wongsrichanalai, V., Kittiworawittkul, P., and Domthong, P. (2017). The Classification of Severity Level in Exertional Heatstroke Patients by Applying a Decision Tree Technique. Thailand Statistician, 15(1), 43-53.

Domthong, P., Domthong, U., Hansiriphan, P., Wongsrichanalai, V., Tanyaham, S., Wutthichan, V., Jian-umpunkul, P., and Wattanathum, A. (2016). Macrolide-resistant mycoplasma pneumoniae in respiratory tract infection and its clinical relevance. European Respiratory Journal, 48, PA2614; DOI: 10.1183/13993003.congress-PA2614.

Research Fund from National Science and Technology Development Agency: NSTDA (2019- present)
Topic: Adjusted Regression Correlation Coefficient for Poisson Regression Model and Poisson Ridge Regression Model

Research Fund from Khon Kean University (2016- present)
Topic: Equations for Estimating Body Weight from Anthropometric Measurements in Thai Adult Patients
Research Fund from Faculty of Science, Khon Kean University (2015-2016)
Topic: The Classification of Severity Level in Exertional Heatstroke Patients by Applying a Decision Tree Technique

Research fund for teaching in English in Thai classroom from Institute of Teaching and Learning Innovation, Khon Kean University (Mar 18th, 2015).

Domthong, U., Parikh, CR., Kimmel, PL., and Chinchilli, VM. (2014). The Assessment, Serial Evaluation, and Subsequent Sequelae of Acute Kidney Injury (ASSESS-AKI) Consortium. Assessing the agreement of biomarker data in the presence of left censoring. BMC Nephrology, 15, 144.

การนำเสนอในการประชุมวิชาการ

Domthong, P., Domthong, U., and Faisatjatham, S. (2019). Scoring system predicting mortality in melioidosis. Paper presented at European Respiratory Society International Congress 2019 (ERS International Congress 2019), September 28- October 2, Madrid, Spain.

Wisetdee, S. and Domthong, U. (2018). Modified Estimators for Right-Censored Data in Multiple Linear Regression Model. Proceeding of International Conference on Applied Statistics 2018 (ICAS 2018), October 24-26, Bangkok, Thailand.

Masa, S. and Domthong, U. (2018). Composite Imputation Method in Logistic Regression Analysis. Proceeding of International Conference on Applied Statistics 2018 (ICAS 2018), October 24-26, Bangkok, Thailand.

Kaengthong, N. and Domthong, U. (2017). Modified Regression Correlation Coefficient for Poisson Regression Model. Proceeding of the 1st International Conference on Applied & Industrial Mathematics Statistic 2017 (ICoAIMS 2017), August 8-10, Vistana City Centre, Kuantan, Pahang, Malaysia.

Domthong, P., Domthong, U., Hansiriphan, P., Wongsrichanalai, V., Tanyaham, S., Wutthichan, Patumporn Jian-umpunkul, V., and Wattanathum, A. (2016). Macrolide-resistant Mycoplasma pneumonia in respiratory tract infection and its clinical relevance. Paper presented at European Respiratory Society International Congress 2016 (ERS International Congress 2016), September 3-7, London, United Kingdom.

Srisutham, W., Klawkrathok, S., and Domthong, U. (2016). Equations for estimating body weight from anthropometric measurements in Thai adult patients. Paper presented at the 5th Asian conference on Nonlinear Analysis and Optimization (NAO-Asia 2016), August 1-6, Toki Messe, Niigata, Japan.

- Samranrom, S. and Domthong, U. (2016). Modified Ridge Parameters for the Logistic Regression Model, Proceeding of International Conference on Applied Statistics 2016 (ICAS 2016), July 13-15, Phuket Graceland Resort & Spa, Phuket, Thailand, 53-57.
- Domthong, U., Junsawang, P., Wongsrichanalai, V., Kittiworawittkul, P., and Domthong, P. (2015). The Classification of Severity Level in Exertional Heatstroke Patients by Applying a Decision Tree Technique. Paper presented at the International Conference on Applied Statistics (ICAS 2015) Conference, July 15-17, Pattaya, Thailand (Best Oral Presentation Award).
- Domthong, U., Parikh, CR., Kimmel, PL., and Chinchilli, VM. (2014). Assessing the agreement of biomarker data in the presence of left-censoring. Paper presented at Eastern North America Region (ENAR) Conference, March 16-19, Baltimore, USA.
- Domthong, U., Parikh, CR., Kimmel, PL., and Chinchilli, VM. (2014). Multivariate Weibull Distribution on assessing the agreement of biomarker data. Paper presented at Graduate Student Research Forum, March 4-5, College of Medicine, Pennsylvania State University, Hershey, USA.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 4 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
316 205 Principle of Statistics	316 724 Design of Experiment
316 231 Biometrics	316 712 Statistical Inference
316 311 Statistical Theory II	316 891 Seminar
316 332 Design of Experiment	316 899 Thesis
316 491 Seminar	
316 493 Statistical Project I	
316 494 Statistical Project II	
316 891 Seminar in Statistics	
SC 602 003 Elementary Statistics	

15. นายธนพงศ์ อินทร

- ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2548
ปริญญาโท	วท.ม. วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์()	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553
ปริญญาโท	M.Sc. (Machine Learning)	University College London	2556
ปริญญาเอก	Ph.D. (Computer Science)	University College London	2561

3) ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

- T. Noiplab, M. Sakdanupab, A. Supratak and T. Intharrah (2019) Construction of A Mobile Video Retrieval Dataset in the Cloud: Dos, Don'ts, and the Analysis. ISCIT 2019, 470-475.
- Intharrah, T., Turmukhambetov, D., and Brostow, G.J. (2019). HILC :Domain-Independent PbD System Via Computer Vision and Follow-Up Questions. ACM Transactions on Interactive Intelligent System, 9)2-3(, 16:1-27.
- Intharrah, T. and Brostow, G.J) .2018. (DeepLogger :Extracting User Input Logs From 2D Gameplay Videos. CHI PLAY2018, 221–230.
- Intharrah, T., Firman, M., and Brostow, G.J) .2018. (RecurBot :Learn to Auto-complete GUI Tasks From Human Demonstrations. CHI 2018)late breaking work(, Paper No.: LBW595, 1–6.
- Intharrah, T., Turmukhambetov, D., and Brostow, G.J) .2017. (Help, It Looks Confusing :GUI Task Automation Through Demonstration and Follow-up Questions. ACM IUI 2017) .Best Student Paper Honorable Mention(, 233–243.

- Intharah, T. and Brostow, G.J. Context Tricks for Cheap Semantic Segmentation. ArXiv.
- Intharah, T. and Khiripet, N). 2012. (MuralCut : automatic character segmentation from mural image. ECTI – CON, 1-4.
- .โครงการวิจัยการซ่อนข้อมูลลงบนวิดีโอและการเรียกข้อมูลคืนผ่านการบันทึกวิดีโอซ้ำด้วยกล้องโทรศัพท์มือถือ UReka Program.
)Digital Venture, ธนาคารไทยพาณิชย์(

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 1 ปี

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี	ระดับปริญญาโท
326 492 Statistical Information Project I	336 743 Data Preparation and Data Mining
SC 613 403 Business Systems Analysis and Design	
SC 623 403 Data Warehouse and Data Mining	

16. นางสาวธรรณพ น้อยพลับ

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
- 2) ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2561

3) ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยและบทความทางวิชาการ

- Noiplab, T. and Mayuresawan, T. (2019). Modified EWMA Control Chart for Skewed Distributions and Contaminated Processes. Thailand Statistician, 17(1), 16-29.
- ธรรณพ น้อยพลับ. (ผู้ร่วมวิจัย). (2559). โครงการ Health, Aging, and Retirement in Thailand (HART): Wave II. ศูนย์วิจัยผู้สูงอายุ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

4) ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 4 เดือน

5) ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี
SC 602 003 Elementary Statistics

เอกสารแนบ 3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ 10396 / 2562

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) คณะวิทยาศาสตร์

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ข้อ 16 เรื่อง การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามกรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล มีความทันสมัยและเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 37 (1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 10/2562 เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2562 จึงแต่งตั้งผู้มีรายชื่อดังต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์วิชา ไชยวัฒมงคล | เป็นประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์กมล บุญบา | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. นางวิภา จันทาหับ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 4. นางสาวเหมวรรณ ศิวรักษ์ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา เรืองสุวรรณ | เป็นกรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลยา พัฒนากุล | เป็นกรรมการ |
| 7. นายพลกร สีน้อย | เป็นกรรมการ |
| 8. นายอนงค์ อินทระ | เป็นกรรมการ |
| 9. นายธิปไตย พงษ์ศาสตร์ | เป็นกรรมการ |
| 10. นางสาวยุภาพร คงประสิทธิ์ | เป็นกรรมการ |
| 11. นางสาวอรุณพร น้อยพลับ | เป็นกรรมการ |
| 12. นางสาววรรณพร จันทะภาส | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

-2-

เพื่อให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมในการพิจารณาจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ (มคอ.1) (ถ้ามี) ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและตามเงื่อนไขวิทยาลัยกำหนด

สั่ง ณ วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2562

(รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ 6801 / 2563

เรื่อง ขอแก้ไขปี พ.ศ. ที่ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) คณะวิทยาศาสตร์

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ 10796/2562 ลงวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) คณะวิทยาศาสตร์ ไปแล้วนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 37 (1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558 จึงขอแก้ไขปี พ.ศ. ที่ปรับปรุงหลักสูตร จากเดิม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็น (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2563 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2563

(รองศาสตราจารย์ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์)

รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษาและบริการวิชาการ
ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

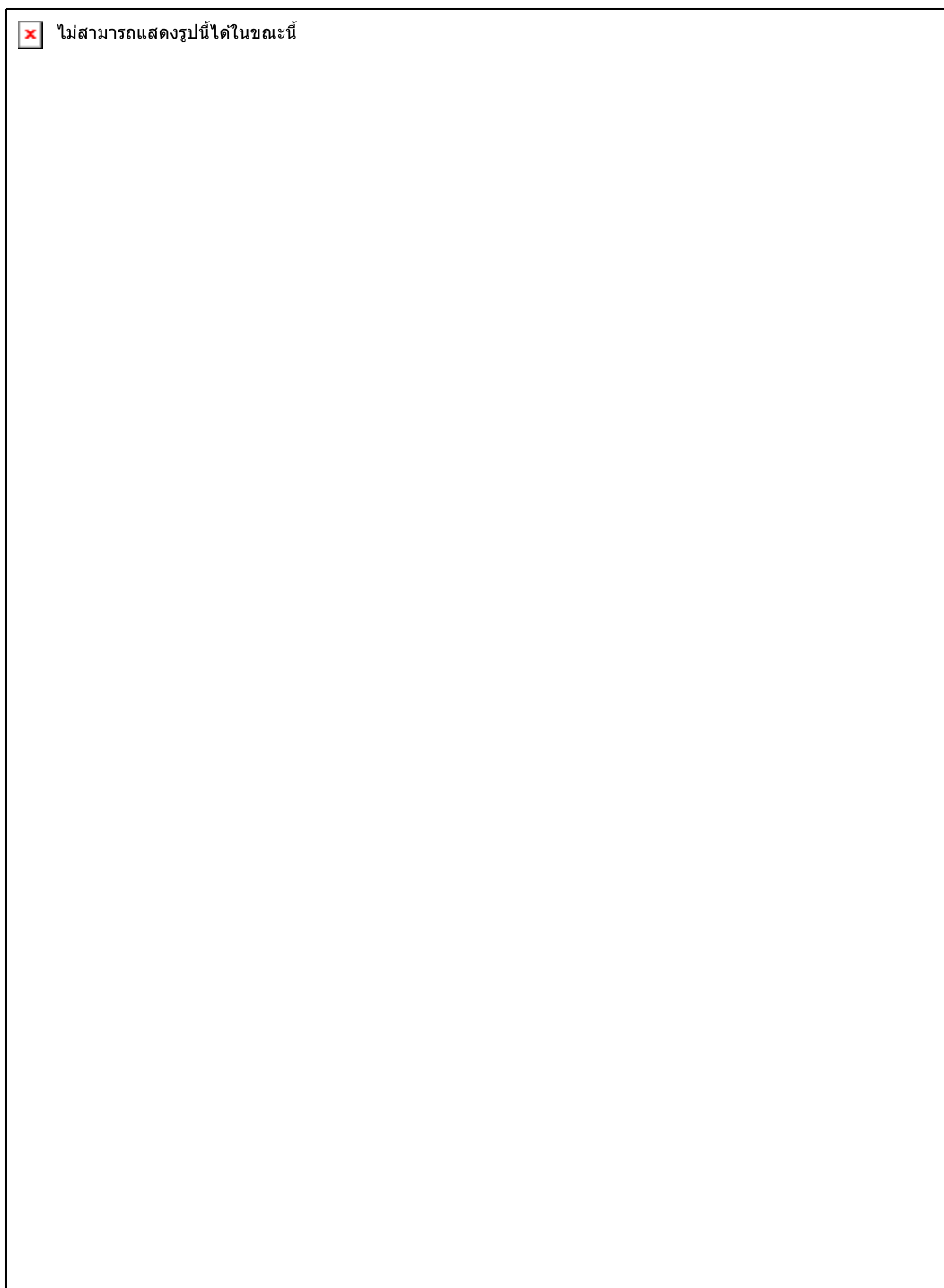
เอกสารแนบ 4 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2562

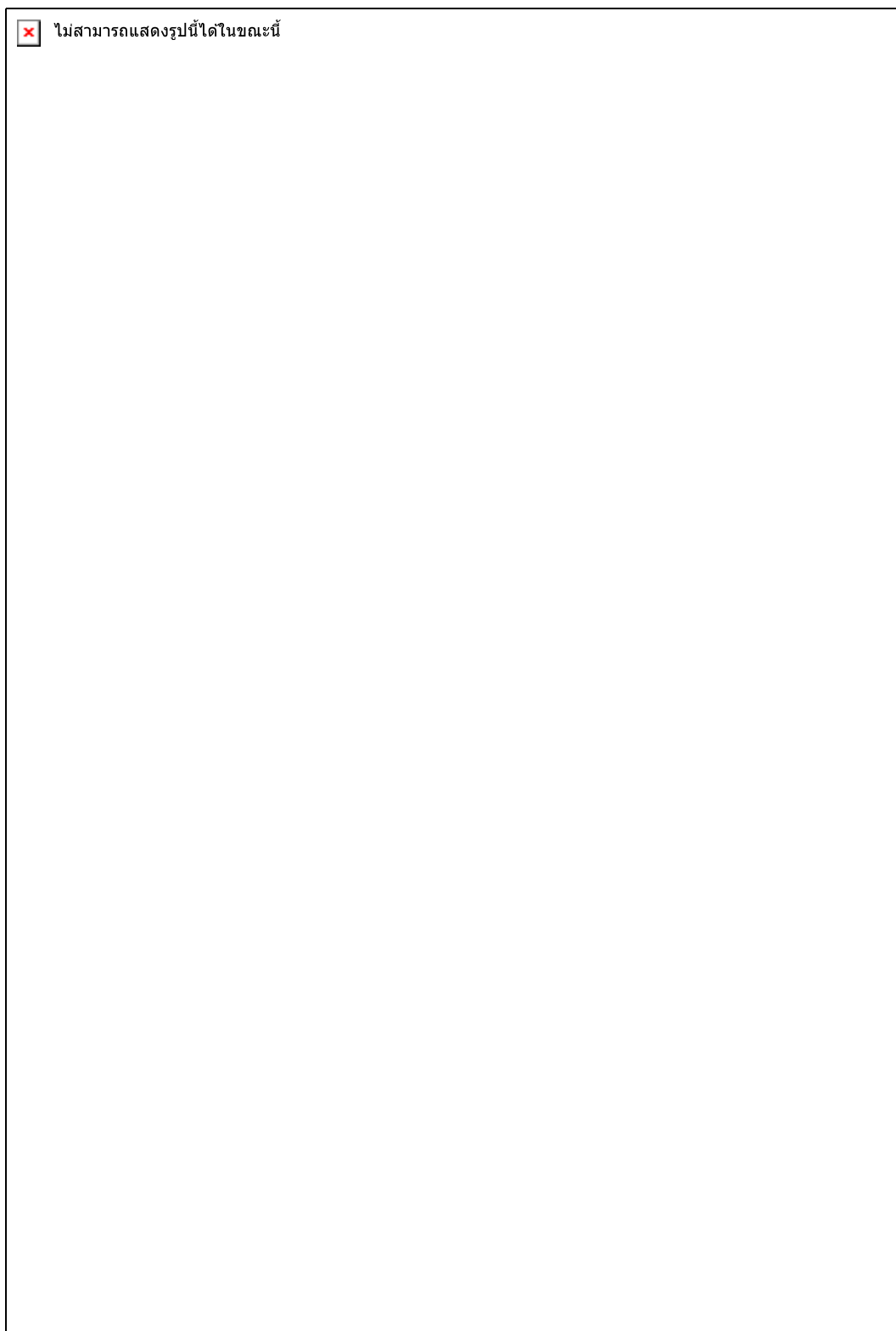


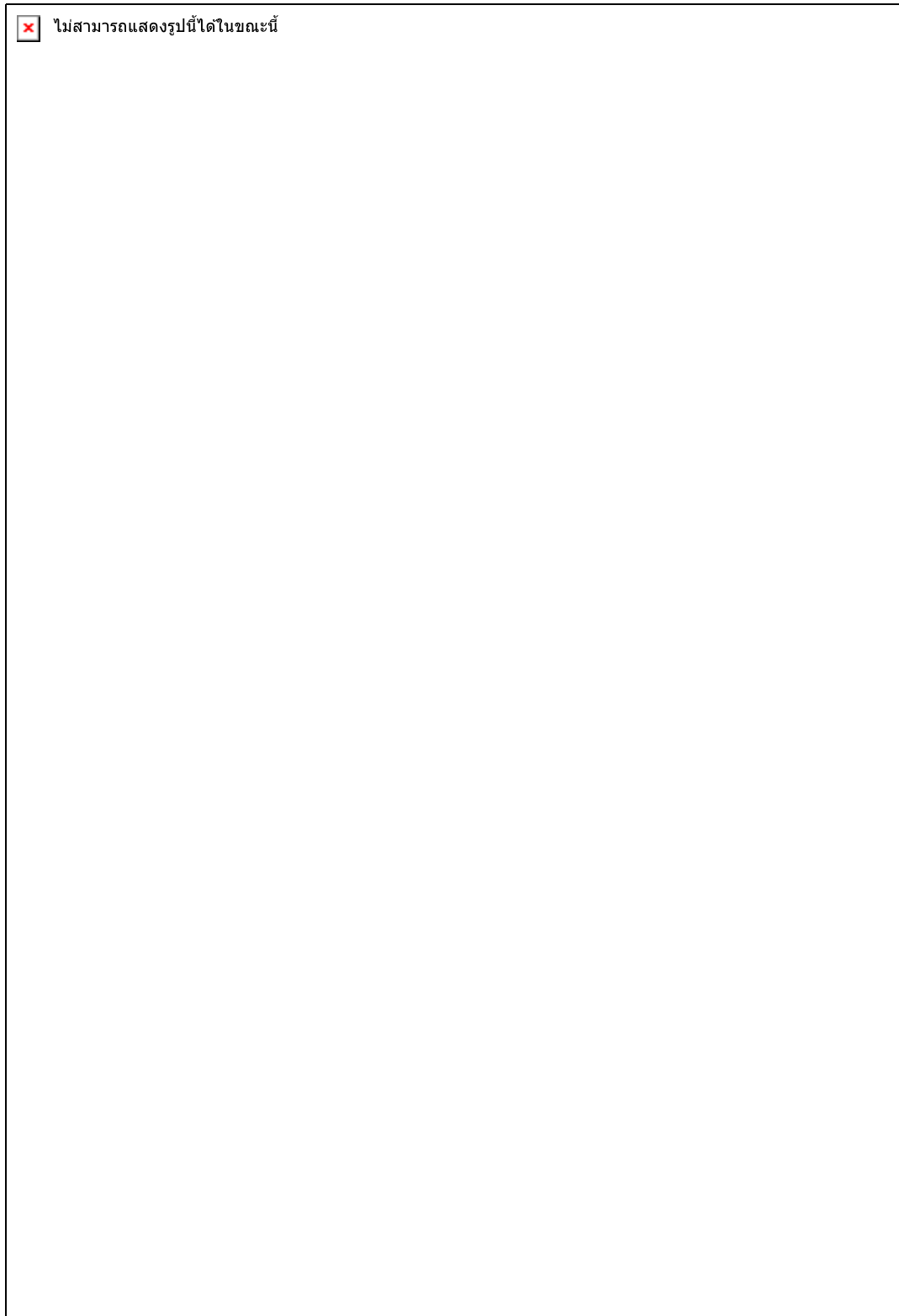
ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ขณะนี้



ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ขณะนี้





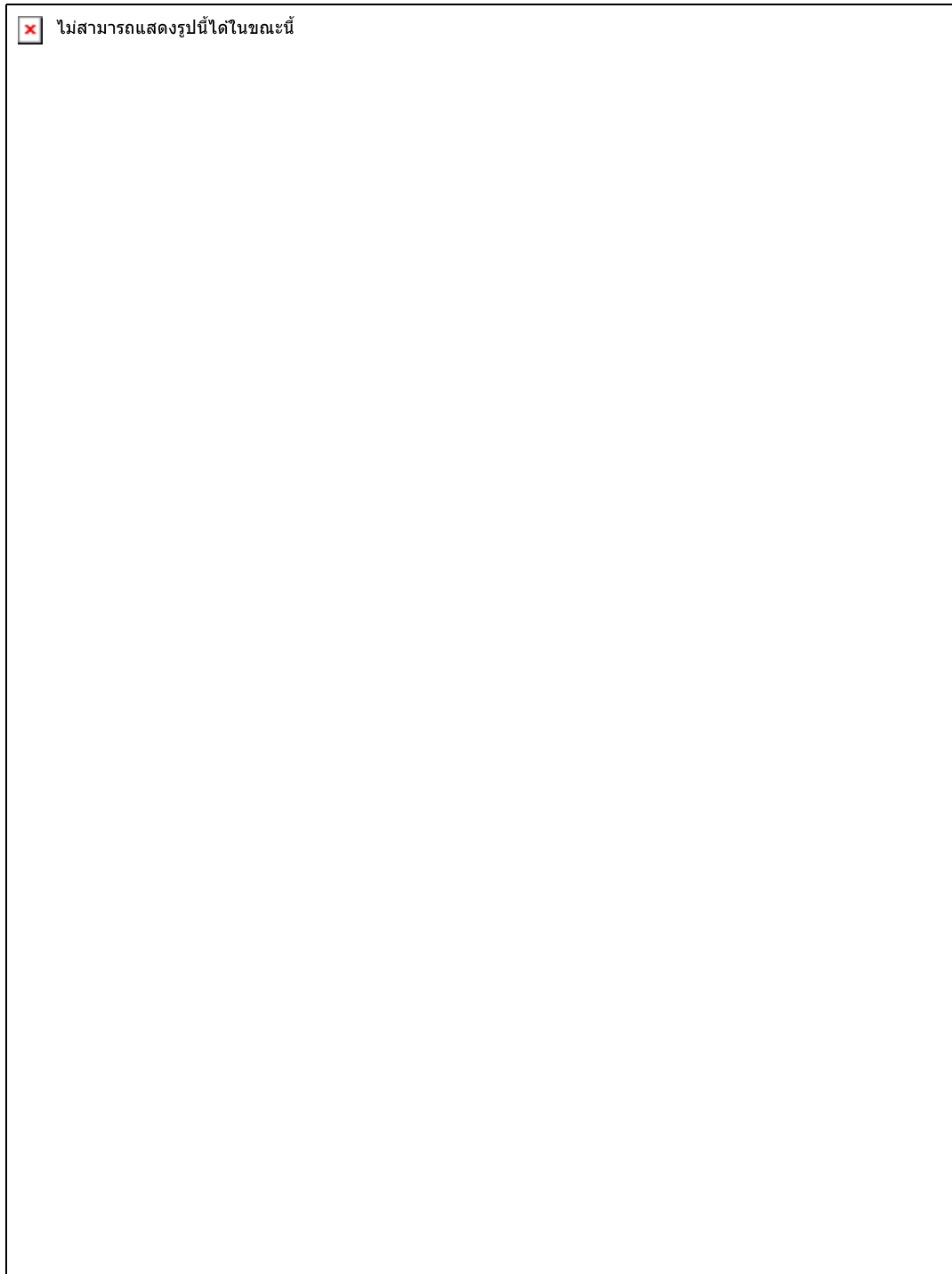


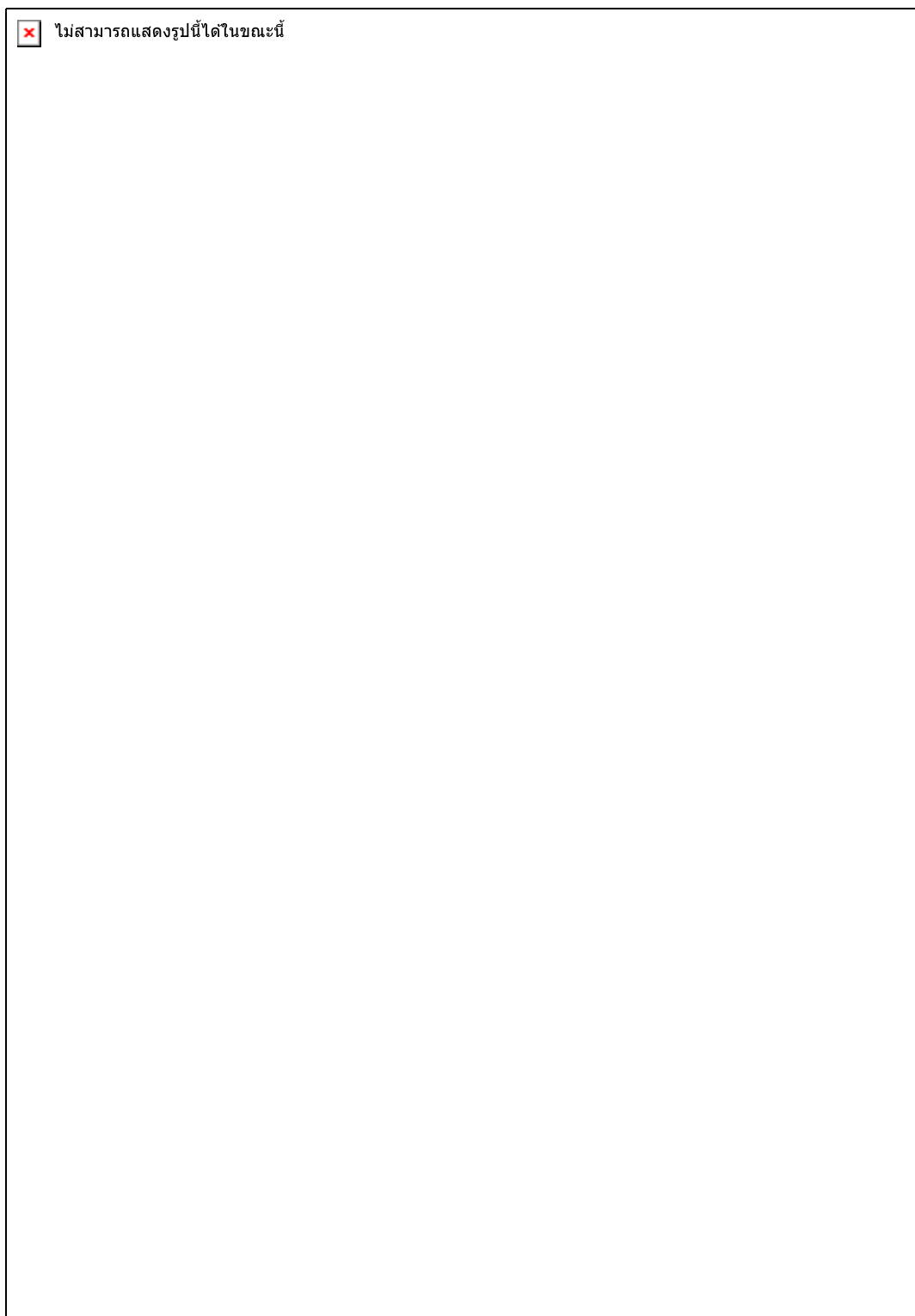


ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ขณะนี้



ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ในขณะนี้







ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ในขณะนี้



ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ขณะนี้



ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ในขณะนี้



ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ขณะนี้



ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ขณะนี้



ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ขณะนี้



ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ขณะนี้



ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ในขณะนี้



ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ในขณะนี้



**เอกสารแนบ 5 ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชา
และค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ**



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

(ฉบับที่ 766/2549)

เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ

เพื่อเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาแก่นักศึกษาที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่น สามารถโอนรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้น ๆ และผ่านการวัดและประเมินผลตามเกณฑ์ของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ มาเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น อีกทั้งเพื่อเป็นการปฏิบัติให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 15 ที่กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และเพื่อปรัปรวัติให้เป็นไปตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่วการศึกษาในระบบ พ.ศ.2545 ประกอบกับมีการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาใหม่เป็นระบบเหมาจ่าย

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 และ 23(1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 ประกอบกับข้อ 12.10 ของระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548 และโดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดีในคราวประชุมครั้งที่ 7/2549 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2549 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ ”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่การศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 143/2543) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชา ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2543 และ ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 377/2546) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 และ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 4 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“คณะ” หมายถึง คณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ” หมายถึง สำนักทะเบียนและประมวลผล (สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ) ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 3/2548)

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“รายวิชา” หมายถึง กระบวนวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี และเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น ๆ

ข้อ.5. นักศึกษาผู้มีสิทธิขอเทียบโอนรายวิชาต้องเป็นนักศึกษาที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น และเคยเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือของสถาบันการศึกษาอื่นระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐ ที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

ข้อ 6 กำหนดเวลาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

6.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา จะต้องยื่นคำร้อง ขอเทียบโอนรายวิชาภายใน 15 วัน นับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และสามารถยื่นคำร้องได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ที่งานบริการการศึกษาของคณะ ที่นักศึกษาสังกัด โดยแนบใบแสดงผลการศึกษา รายละเอียดของรายวิชา และเค้าโครงรายวิชาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ยกเว้น ผู้ขอเทียบโอนที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอเทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้แนบเฉพาะใบแสดงผลการเรียนเท่านั้น

6.2 ให้คณะที่นักศึกษาสังกัดพิจารณาการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาของ นักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน 20 วันนับถัดจากวันสุดท้ายของกำหนดวันยื่นคำร้อง และเป็นผู้ส่งผลการพิจารณาที่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ข้อ 7 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน

7.1 เกณฑ์การพิจารณาการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

- 7.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- 7.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ
- 7.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C หรือแต้มระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า และหรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของสาขาวิชานั้นกำหนด
- 7.1.4 นักศึกษาจะขอเทียบโอนรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- 7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้จากต่างสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 7.1.6 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจะต้องใช้เวลาศึกษาที่เหลืออยู่ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา
- 7.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- 7.1.8 เกณฑ์อื่นที่คณะเจ้าของรายวิชาเป็นผู้กำหนดขึ้นและจัดทำเป็นประกาศ ซึ่งต้องไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศฉบับนี้

- 7.1.9 เกณฑ์นี้ให้ใช้กับหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 7.2 ขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน
- 7.2.1 คณะที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้ส่งรายวิชาไปยังคณะที่รายวิชาที่ขอเทียบโอนนั้นสังกัด เพื่อพิจารณาว่ารายวิชาใดที่สามารถเทียบโอนได้
- 7.2.2 คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัดพิจารณาผลตาม ข้อ 7.2.1 เพื่อพิจารณาการรับเทียบโอน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ 7.1 หากเห็นชอบให้นำเสนอขออนุมัติต่ออธิการบดี

ข้อ 8 ค่าใช้จ่ายและการชำระเงินค่าใช้จ่ายในการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนน ของรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาได้แล้วนั้น ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพิกถอนการลงทะเบียนรายวิชานั้น นักศึกษาสามารถลงทะเบียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติมในภาคการศึกษานั้น ๆ ได้ ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิต ที่ลงทะเบียนเรียนได้ ต้องเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ 10 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ โดยให้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหาตามประกาศนี้ การตีความและวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2549

(ลงชื่อ) กุลธิดา ท้วมสุข
 (รองศาสตราจารย์กุลธิดา ท้วมสุข)
 รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์
 ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารแนบ 6 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2541



ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2541

เพื่อเป็นการส่งเสริมคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิต โดยการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการในการสร้างประสบการณ์ทางวิชาการ และสังคมแก่นักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยซึ่งกันและกัน

ดังนั้นเพื่อให้การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 ประกอบด้วยมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 6/2541 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2541 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541”

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่นมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และรวมถึงมหาวิทยาลัยและ/หรือสถาบันอื่นที่มีข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้มีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

“การลงทะเบียนเรียน” หมายถึง การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ และ สอบผ่าน

“ข้ามมหาวิทยาลัย” หมายถึง ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันแห่งหนึ่งและนำจำนวนหน่วยกิตไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย/สถาบันที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายถึง นิสิตและ/หรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้ลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามเงื่อนไข
ของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะเป็นผู้กำหนดขึ้น

ข้อ 5 วิธีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

5.1 นักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนที่
มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ปฏิบัติดังนี้

5.1.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ในรายวิชาใดต้องยื่นความจำนงผ่านมหาวิทยาลัยที่

นักศึกษานั้นสังกัดอยู่และได้รับอนุมัติจากผู้บังคับ

บัญชาสูงสุดของมหาวิทยาลัยถึงมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือนก่อนวันลงทะเบียนวิชา

เรียนประจำภาคการศึกษาที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด

5.1.2 มหาวิทยาลัยขอนแก่นจะแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้สมัครทราบก่อน

5.1.3 กำหนดการลงทะเบียนวิชาเรียน

5.1.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาค

การศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าธรรมเนียม

เนียมการศึกษาตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ให้เสร็จสิ้นตามวัน เวลา และสถานที่ ที่

มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนดจึงจะถือว่าการลงทะเบียน

นั้นสมบูรณ์

5.2 กรณีนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียน

ข้ามมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่

มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 6 การถอนรายวิชาใดก็ดี การประเมินผลการศึกษาที่ดี และการให้ใบรับรอง

ผลการศึกษาที่ดี ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 7 ภายใต้แห่งระเบียบนี้มหาวิทยาลัยอาจจะประกาศผลการเรียนการสอนวิชา

ใดวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งได้

ข้อ 8 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ

คำสั่งหรือข้อปฏิบัติใด ๆ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ได้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2541

(ลงชื่อ) พล.ต.อ.เอก สารสิน

(เอก สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารแนบ 7 ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1072/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติการขอ
อุทธรณ์ และการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี

 ไม่สามารถแสดงรูปนี้ได้ในขณะนี้

ข้อ 6 นักศึกษาสามารถอุทธรณ์คำสั่งลงโทษได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนผู้อื่นหรือมอบหมายให้ผู้อื่นอุทธรณ์แทนมิได้

ข้อ 7 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการชุดหนึ่ง เพื่อพิจารณาอุทธรณ์เป็นการเฉพาะราย ประกอบด้วย

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ | เป็นประธานกรรมการ |
| หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย | |
| 2. ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ | เป็นรองประธานกรรมการ |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ (หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น) | |
| จากคณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอุทธรณ์ อีก 2 คน | เป็นกรรมการ |
| 4. นิติกรที่อธิการบดีมอบหมาย 1 คน | เป็นกรรมการ |
| 5. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ | |
| สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |
| ทั้งนี้อาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการได้อีก 1 คน | |

ข้อ 8 ให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการประชุม พิจารณาอุทธรณ์ จากผลการสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้นที่ดำเนินการโดยคณะ เอกสาร หลักฐาน หรืออื่นๆ ตามเห็นสมควร และอาจเชิญบุคคลที่เกี่ยวข้องให้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มเติมได้

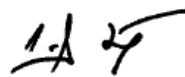
ข้อ 9 ให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการ ทำรายงานสรุปผลการพิจารณาอุทธรณ์เสนอต่ออธิการบดีภายใน 45 วัน นับจากวันรับคำขออุทธรณ์ กรณีมีเหตุผลความจำเป็นให้สามารถขออนุมัติขยายระยะเวลาการดำเนินการตามประกาศนี้ได้ ทั้งนี้ครั้งละไม่เกิน 60 วัน

ข้อ 10 อธิการบดีโดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี มีอำนาจพิจารณาวินิจฉัย มีคำสั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ ยกโทษ หรือยกอุทธรณ์ ตามควรแก่กรณี แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน 15 วัน

ข้อ 11 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ โดยให้มีอำนาจการวินิจฉัยปัญหา การปฏิบัติตามประกาศนี้ และให้ถือคำวินิจฉัยของอธิการบดีเป็นที่สิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ)



(รองศาสตราจารย์กุลธิดา ท้วมสุข)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารแนบ 8 องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ตามระบบการประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมินประจำปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	10	10	11	12

เกณฑ์การประเมิน :

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมิน ดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ(ตัวที่ 1-5) มีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

เอกสารแนบ 9 รายงานผลการประเมินหลักสูตรหรือรายงานผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

ผลการประเมิน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ เป็นการประเมินเพื่อทำการวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหาสาระ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการเรียนการสอนจากเอกสาร และความคิดเห็นของบัณฑิต/ศิษย์เก่า และ นักศึกษาปัจจุบันชั้นปีที่ 4 ตลอดจนความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยการนำเสนอผลการประเมิน แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ส่วนที่ 2 ความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์ โครงสร้างเนื้อหาสาระของหลักสูตร การจัดการ ศึกษา และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรสถิติ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในด้านการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดในปัจจุบัน การเพิ่ม ตัดหรือลดเนื้อหา/รายวิชาในหลักสูตร และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

เกณฑ์และความหมายของระดับที่ใช้ในการประเมินมีดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์และความหมายของระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจเฉลี่ย และการแนะนำ

ระดับความเหมาะสม/ ความพึงพอใจเฉลี่ย	ความหมาย	ระดับคะแนน การแนะนำเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 - 1.80	ความพึงพอใจน้อยที่สุด	1.00 – 2.00	การแนะนำน้อยที่สุด
1.81 - 2.60	ความพึงพอใจน้อย	2.01 – 4.00	การแนะนำน้อย
2.61 - 3.40	ความพึงพอใจปานกลาง	4.01 – 6.00	การแนะนำปานกลาง
3.41 - 4.20	ความพึงพอใจมาก	6.01 – 8.00	การแนะนำมาก
4.21 - 5.00	ความพึงพอใจมากที่สุด	8.01 – 10.00	การแนะนำมากที่สุด

ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่า และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ดังนี้

1) จำนวนผู้ตอบแบบประเมินในครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 66 คน แบ่งเป็นบัณฑิต/ศิษย์เก่า จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 48.48 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 51.52

2) บัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษา ส่วนใหญ่เข้าศึกษาหลักสูตรในรอบ Admission จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 62.12 รองลงมาคือ รอบโควตา จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และรอบโครงการพิเศษ Portfolio และอื่น ๆ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55

3) บัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษาส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาตามบัตรประชาชนในจังหวัดเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 92.42 รองลงมาคือ ภาคกลางและภาคตะวันออก จำนวนภาคละ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.03 และภาคใต้ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.52

4) บัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษาส่วนใหญ่มีเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) อยู่ในช่วง 2.00 – 2.50 จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 39.39 รองลงมาคือเกรดเฉลี่ยสะสมช่วง 2.51 – 3.00 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 เกรดเฉลี่ยสะสมช่วง 3.01 – 3.59 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 19.70 และเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 โดยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.55

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2 ดังนี้
 ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

รายการ	นักศึกษา		บัณฑิต/ศิษย์เก่า		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ปีที่เข้าศึกษา						
พ.ศ. 2557 (บัณฑิต/ศิษย์เก่า)	-	-	10	31.25	10	15.15
พ.ศ. 2558 (บัณฑิต/ศิษย์เก่า)	-	-	22	68.75	22	33.33
พ.ศ. 2559 (นักศึกษาชั้นปีที่ 4)	34	100.00	-	-	34	51.52
รวม	34	100.00	32	100.00	66	100.00
2. ช่องทางในการเข้าศึกษา						
โควตา	10	29.41	12	37.50	22	33.33
Admission	21	61.77	20	62.50	41	62.12
โครงการพิเศษ Portfolio และอื่น ๆ	3	8.82	-	-	3	4.55
รวม	34	100.00	32	100.00	66	100.00
3. ภูมิลำเนาตามบัตรประชาชน						
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	30	80.24	31	96.88	61	92.42
ภาคกลาง	1	2.94	1	3.12	2	3.03
ภาคใต้	1	2.94	-	-	1	1.52
ภาคตะวันออก	2	5.88	-	-	2	3.03
รวม	34	100.00	32	100.00	66	100.00
4. เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน (GPA)						
ต่ำกว่า 2.00	3	8.82	-	-	3	4.55
2.00 – 2.50	17	50.00	9	28.13	26	39.39
2.51 – 3.00	9	26.47	15	46.88	24	36.36
3.01 – 3.59	5	14.71	8	25.00	13	19.70
รวม	34	100.00	32	100.00	66	100.00

ส่วนที่ 2 ความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์ โครงสร้างเนื้อหาสาระของหลักสูตร การจัดการศึกษา และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรสถิติ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

2.1 การประเมินคุณภาพหลักสูตรฯ ของบัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษา

- ระดับความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร

ผู้ตอบแบบประเมินที่เป็นบัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษา มีความเห็นว่าประเด็นปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมากในทุกหัวข้อ โดยหัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.48 เท่ากัน ได้แก่ ปรัชญาของหลักสูตรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและความต้องการของตลาดแรงงาน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตร มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 ส่วนวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตรงกับความต้องการของบัณฑิต มีคะแนนเป็นอันดับสุดท้าย โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73

- ความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรสถิติ

ผู้ตอบแบบประเมินที่เป็นบัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษา มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตร โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61

ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

1) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ เช่น การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 การวิจัยดำเนินการ การวิเคราะห์การถดถอย การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81

2) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.71 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63

3) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน เช่น แคลคูลัส การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 ทฤษฎีสถิติ 1 โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87

ด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด 3 อันดับสุดท้าย ได้แก่

1) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88

2) การจัดการประสบการณ์ภาคสนาม เช่น การฝึกงาน การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.12 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85

3) การประยุกต์ใช้ความรู้จากหลักสูตรในชีวิตประจำวันและในการทำงาน โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.18 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.68

- **การแนะนำให้ผู้บุคคลที่รู้จักมาเรียนหลักสูตรสถิติ ที่ มข.**

บัณฑิต/ศิษย์เก่าและนักศึกษา ให้คะแนนการแนะนำบุคคลที่รู้จักมาเรียนหลักสูตรสถิติ ที่ มข. ในระดับปานกลาง โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.74

2.2 การประเมินคุณภาพหลักสูตรฯ ของบัณฑิต/ศิษย์เก่า

- **ระดับความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร**

ผู้ตอบแบบประเมินที่เป็นบัณฑิต/ศิษย์เก่า มีความเห็นว่าประเด็นปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมากในทุกหัวข้อ โดยหัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตร มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.63 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 ส่วนวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตรงกับความต้องการของบัณฑิต และปรัชญาของหลักสูตรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและความต้องการของตลาดแรงงาน มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน คือ 3.47 คะแนน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 และ 0.88 ตามลำดับ

- **ความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรสถิติ**

ผู้ตอบแบบประเมินที่เป็นบัณฑิต/ศิษย์เก่า มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.56 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62

ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

1) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน เช่น แคลคูลัส การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 ทฤษฎีสถิติ 1 โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79

2) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 และความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ เช่น การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 การวิจัยดำเนินการ การวิเคราะห์การถดถอย การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ บัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.92

ด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด 3 อันดับสุดท้าย ได้แก่

- 1) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.06 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84
 - 2) การประยุกต์ใช้ความรู้จากหลักสูตรในชีวิตประจำวันและในการทำงาน โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64
 - 3) ความเหมาะสมของการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนของนักศึกษา โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.16 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72
- การแนะนำให้บุคคลที่รู้จักมาเรียนหลักสูตรสถิติ ที่ มข.
บัณฑิต/ศิษย์เก่า ให้คะแนนการแนะนำบุคคลที่รู้จักมาเรียนหลักสูตรสถิติ ที่ มข. ในระดับมาก โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.03

2.3 การประเมินต่อคุณภาพหลักสูตรฯ ของนักศึกษา

• ระดับความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร

ผู้ตอบแบบประเมินที่เป็นนักศึกษา มีความคิดเห็นว่าประเด็นปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร ที่มีคะแนนความเหมาะสมเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ หัวข้อปรัชญาของหลักสูตรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและความต้องการของตลาดแรงงาน มีคะแนนความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 รองลงมาคือ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรตรงกับความต้องการของบัณฑิต มีคะแนนความเหมาะสมในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 ส่วนวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตร มีคะแนนความเหมาะสมในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88

• ความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรสถิติ

ผู้ตอบแบบประเมินที่เป็นนักศึกษา มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรโดยรวมในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60

ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

- 1) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ เช่น การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 การวิจัยดำเนินการ การวิเคราะห์การถดถอย การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69
- 2) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59
- 3) ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยแนะแนวด้านวิชาการและการใช้ชีวิต โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.92

ด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด 3 อันดับสุดท้าย ได้แก่

- 1) การจัดการประสบการณ์ภาคสนาม เช่น การฝึกงาน การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.03 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83
- 2) ความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ความพร้อมในด้านอุปกรณ์และครุภัณฑ์ แหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง ระบบเครือข่าย และทุนการศึกษา โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87
- 3) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.15 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.93

• การแนะนำให้บุคคลที่รู้จักมาเรียนหลักสูตรสถิติ ที่ มข.

บัณฑิต/ศิษย์เก่า ให้คะแนนการแนะนำบุคคลที่รู้จักมาเรียนหลักสูตรสถิติ ที่ มข. ในระดับปานกลาง โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.47
ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรสถิติ และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

หัวข้อประเมิน	บัณฑิต/ศิษย์เก่า			นักศึกษา			รวม		
	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ
1. ระดับความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร									
1) ปรัชญาของหลักสูตรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและความต้องการของตลาดแรงงาน	3.47	0.88	มาก	3.50	0.62	มาก	3.48	0.75	มาก
2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรตรงกับความต้องการของบัณฑิต	3.47	0.76	มาก	3.38	0.70	ปานกลาง	3.42	0.73	มาก
3) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตร	3.63	0.66	มาก	3.35	0.88	ปานกลาง	3.48	0.79	มาก
2. ความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรสถิติ									
1) มาตรฐานของหลักสูตร ซึ่งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF)	3.50	0.67	มาก	3.21	0.64	ปานกลาง	3.35	0.67	ปานกลาง
2) ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตรโดยรวมที่เน้นทฤษฎีสถิติและการประยุกต์ใช้ให้ถูกต้องเหมาะสม	3.41	0.76	มาก	3.24	0.78	ปานกลาง	3.32	0.77	ปานกลาง
3) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน เช่น แคลคูลัส การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 ทฤษฎีสถิติ 1	3.78	0.79	มาก ⁽¹⁾	3.50	0.93	มาก	3.64	0.87	มาก ⁽³⁾
4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ทั้งในและนอกห้องเรียนของรายวิชาโครงการสถิติและสหกิจศึกษา	3.34	0.97	ปานกลาง	3.53	0.93	มาก	3.44	0.95	มาก
5) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ เช่น การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 การวิจัยดำเนินการ การวิเคราะห์การถดถอย การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3.75	0.92	มาก ⁽²⁾	3.94	0.69	มาก ⁽¹⁾	3.85	0.81	มาก ⁽¹⁾
6) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก	3.06	0.84	ปานกลาง ⁽¹³⁾	3.15	0.93	ปานกลาง ⁽¹¹⁾	3.11	0.88	ปานกลาง ⁽¹³⁾

หัวข้อประเมิน	บัณฑิต/ศิษย์เก่า			นักศึกษา			รวม		
	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ
7) ความเหมาะสมของวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ ของหมวดวิชาเฉพาะ	3.44	0.72	มาก	3.35	0.77	ปานกลาง	3.39	0.74	ปานกลาง
8) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน	3.75	0.67	มาก ⁽²⁾	3.68	0.59	มาก ⁽²⁾	3.71	0.63	มาก ⁽²⁾
9) การประยุกต์ใช้ความรู้จากหลักสูตรในชีวิตประจำวันและในการทำงาน	3.09	0.64	ปานกลาง ⁽¹²⁾	3.26	0.71	ปานกลาง	3.18	0.68	ปานกลาง ⁽¹¹⁾
10) การจัดการประสบการณ์ภาคสนาม เช่น การฝึกงาน การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ	3.22	0.87	ปานกลาง	3.03	0.83	ปานกลาง ⁽¹³⁾	3.12	0.85	ปานกลาง ⁽¹²⁾
11) ความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ความพร้อมในด้านอุปกรณ์และครุภัณฑ์ แหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง ระบบเครือข่าย และทุนการศึกษา	3.34	0.87	ปานกลาง	3.09	0.87	ปานกลาง ⁽¹²⁾	3.21	0.87	ปานกลาง
12) ความเหมาะสมของการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนของนักศึกษา	3.16	0.72	ปานกลาง ⁽¹¹⁾	3.29	0.68	ปานกลาง	3.23	0.70	ปานกลาง
13) ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยแนะแนวด้านวิชาการและการใช้ชีวิต	3.56	0.91	มาก	3.62	0.92	มาก ⁽³⁾	3.59	0.91	มาก
3. ความพึงพอใจกับคุณภาพของหลักสูตรสถิติโดยรวม	3.56	0.62	มาก	3.35	0.60	ปานกลาง	3.45	0.61	มาก
4. การแนะนำให้บุคคลที่รู้จักมาเรียนหลักสูตรสถิติ ที่ มช. (ระดับคะแนน 0 - 10 คะแนน)	6.03	1.87	มาก	5.47	2.22	ปานกลาง	5.74	2.06	ปานกลาง

หมายเหตุ ⁽¹⁾, ⁽²⁾ และ ⁽³⁾ หมายถึง หัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากเป็นลำดับ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ
⁽¹¹⁾, ⁽¹²⁾ และ ⁽¹³⁾ หมายถึง หัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากเป็นลำดับ 11, 12 และ 13 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดในปัจจุบัน การเพิ่ม ตัดหรือลดเนื้อหา/รายวิชาในหลักสูตร และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

- ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดในปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดในปัจจุบัน สามารถสรุปประเด็นได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในการเพิ่มเนื้อหา/รายวิชา จำแนกตามกลุ่มของบัณฑิต/ศิษย์เก่า และนักศึกษา

ประเด็นการเพิ่มเนื้อหา/รายวิชา	ความถี่		
	บัณฑิต/ศิษย์เก่า	นักศึกษา	รวม
1) การใช้/เขียนโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย (ภาษา R, Python, php, javascript, SAP, SQL, Minitab, ภาษา C, adv.excel)	13	2	15
2) เศรษฐศาสตร์, การตลาด, การจัดการ และโลจิสติกส์	4	9	13
3) ความรู้ทางด้าน IT , เทคโนโลยี	1	4	5
4) การปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย	2	2	4
5) ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2	-	2
6) การเน้นการใช้โปรแกรมในสถานการณ์จริง	2	-	2
7) การควบคุมคุณภาพ, ISO, TQM	1	1	2
8) การจัดการฐานข้อมูลและการปฏิบัติงานจริง	1	-	1
9) เน้นการฝึกงานให้ตรงสายงานเพื่อนำประสบการณ์มาใช้ในการสมัครงานและทำงานจริง	1	-	1
10) รายวิชา OR มีเนื้อหาที่เก่าเกินไป ควรมีการพัฒนาให้ทันสมัยมากยิ่งขึ้น	1	-	1
11) การวิเคราะห์สถิติทางด้านสุขภาพ เช่น biostat	-	1	1
12) การวิเคราะห์ความเสี่ยง	-	1	1
13) ควรมีวิชาที่สอนเกี่ยวกับ presentation / visualization เพิ่ม และให้การนำเสนอเป็นแบบออนไลน์	-	1	1
14) ควรให้วิชาการเขียนโปรแกรม เป็นวิชาบังคับ	-	1	1

- ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในตัดหรือลดเนื้อหาในรายวิชาในการปรับปรุงหลักสูตรสถิติครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในตัดหรือลดเนื้อหา/รายวิชาในการปรับปรุงหลักสูตรสถิติครั้งต่อไป สามารถสรุปประเด็นได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในด้านการตัดหรือลดเนื้อหา/รายวิชา จำแนกตามกลุ่มของบัณฑิต/ศิษย์เก่า และนักศึกษา

ประเด็นการตัดหรือลดเนื้อหา/รายวิชา	ความถี่		
	บัณฑิต/ศิษย์เก่า	นักศึกษา	รวม
1) รายวิชาแคลคูลัส, แคลคูลัส 3	2	-	2
2) รายวิชาของสำนักศึกษาทั่วไป (000) บางตัว เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศ (นักศึกษาให้ความเห็นว่าเนื้อหาที่เรียนคือประวัติศาสตร์ของเทคโนโลยี ซึ่งไม่เกิดประโยชน์มากนัก และเนื้อหาซ้ำกับวิชาการรายวิชาintro com ที่เคยเรียนมาแล้วในชั้นปีที่ 1)	1	-	1
3) ลดเนื้อหาวิชาที่เก่าไม่ทันสมัย แล้วไปเพิ่มวิชาทางคอมพิวเตอร์	1	1	2
4) ลดรายวิชาทฤษฎีเล็กน้อย แล้วจัดให้เรียนโปรแกรม SPSS และ SAS มากขึ้น	1	-	1
5) วิชาสัมมนาและโครงงาน เนื่องจากเนื้อหาจะคล้ายวิชาresearch ควรจะเน้นความรู้ที่เรียนมาแล้วการประยุกต์ ซึ่งทำให้นักศึกษาเสียเวลาเปล่าและไม่ได้อะไรเลย	-	1	1
6) วิชาแกนเช่น ฟิสิกส์ เคมี ชีวะ เพราะไม่ได้นำมาใช้	-	1	1
7) หลักสูตรทางด้าน Information Technology ที่ไม่เกี่ยวข้อง	-	1	1
8) รายวิชาพยากรณ์ เนื่องจากเนื้อหาล้าสมัย	-	1	1
9) รายวิชา Data Management	-	1	1

• ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ แบ่งออกเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ ด้านหลักสูตรฯ ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร และด้านสื่อสนับสนุนการเรียนการสอน โดยสามารถสรุปประเด็นข้อเสนอแนะได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ จำแนกตามกลุ่มของบัณฑิต/ศิษย์เก่า และนักศึกษา

ประเด็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร	ความถี่		
	บัณฑิต/ศิษย์เก่า	นักศึกษา	รวม
ด้านหลักสูตรฯ			
1) ควรมีการเน้นการปฏิบัติจริง และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในอาชีพตามตลาดงานต้องการ	4	-	4
2) หลักสูตรเปิดวิชาเลือกน้อย ควรมีวิชาเลือกที่สอดคล้องกับตลาดงาน	-	2	2
3) ควรมีการสอบหรือออกเอกสารรับรองหรือใบประกอบวิชาชีพให้กับผู้จบหลักสูตรสถิติ หรือมีการประชาสัมพันธ์ลิงค์เกี่ยวกับการรับรองหลักสูตรของ ก.พ. หรือ กศศ. ที่เกี่ยวข้องต่อการสมัครงานของนักศึกษาที่จบ	2	-	2
4) อยากให้มีการบังคับฝึกงาน	1	-	1
5) อยากให้เน้นทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เพราะในการทำงานหลังจากจบการศึกษา หลายองค์กรต้องการบุคลากรที่มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์	1	-	1
6) ควรเพิ่มระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีการเรียนผ่านระบบออนไลน์มากขึ้น	-	1	1

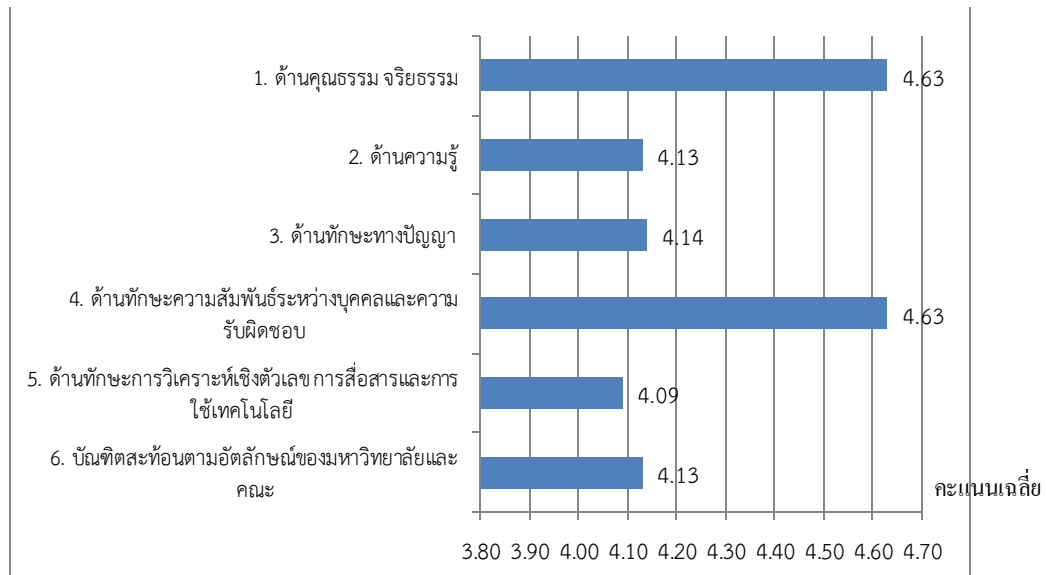
ประเด็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร	ความถี่		
	บัณฑิต/ ศิษย์เก่า	นักศึกษา	รวม
7) อยากให้มีหลักสูตร 2 ภาษา	-	1	1
8) ควรเพิ่มเนื้อหาหรือแนะแนวความรู้ด้าน IT และคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นสิ่งที่นำมาประยุกต์ใช้ได้	-	1	1
ด้านอาจารย์ผู้สอน			
1) ควรมีเทคนิคเพิ่มเติม เทคนิคใหม่ ๆ ที่ทำให้นักเรียนมีความสนุกสนานตื่นเต้น และอยากเรียนรู้เพิ่มขึ้น	2	-	2
2) ควรปรับการใช้คำศัพท์ ตัวสถิติให้เป็นไปในทางเดียวกัน เพื่อให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงรายวิชาได้ดีขึ้น	1	-	1
3) ควรสนับสนุนให้นักศึกษานำไอแพดเพื่อการศึกษาใช้ในห้องเรียนได้ โดยไม่จำเป็นต้องบังคับปริญเอกสารหรือซื้อหนังสือจากอาจารย์เท่านั้น	1	-	1
4) อยากให้สอนให้นักศึกษาใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนและการส่งงานมากขึ้น	1	-	1
5) ควรชี้แนะแนวทางในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ และเน้นการปฏิบัติจริงมากขึ้น	1	-	1
ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร			
1) เพิ่มกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเห็นโลกภายนอกได้มากขึ้น โดยเฉพาะ ตลาดงานในสายงานด้านสถิติ	1	-	1
2) มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ มีกิจกรรมเพิ่มความผูกพันกับศิษย์เก่า	1	-	1
ด้านสนับสนุนการเรียนการสอน			
1) การปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์ของสาขาวิชา ให้ทันสมัย มีโปรแกรมสถิติที่หลากหลาย	4	-	4
2) ปรับปรุงห้องน้ำ	1	-	1
3) เปิดห้องกระจกให้ทำงาน 24 ชม.	1	-	1
4) ควรเอื้ออำนวยความสะดวกมากขึ้น เช่น โปรเจคเตอร์ เครื่องปรับอากาศหรือจำนวนโต๊ะเรียน	1	-	1
5) มีเว็บไซต์ที่รวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา เช่น ซีทเรียน ใบแสดง การเข้าเรียน การส่งงาน คะแนนเก็บ-สอบ วิจัย	-	1	1
6) สนับสนุนการเข้าใช้ห้องสมุดของสาขาวิชา	-	1	1

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ผู้ตอบแบบประเมินเป็นผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 23 คน โดยผลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต พิจารณาตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ สามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
2. ด้านความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3. ด้านทักษะทางปัญญา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 คะแนน และความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
6. บัณฑิตสะท้อนตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยและคณะ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก



ภาพที่ 1 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต

รายละเอียดผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต แสดงในตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์		คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				
1.1	ความมีระเบียบวินัย/ตรงต่อเวลา	4.59	0.55	มากที่สุด
1.2	ความซื่อสัตย์สุจริต	4.75	0.39	มากที่สุด
1.3	ความเสียสละเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม	4.72	0.29	มากที่สุด
1.4	ความรัก ศรัทธาและมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ	4.46	0.49	มากที่สุด
2. ด้านความรู้				
2.1	มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาที่เรียนและเข้าใจขั้นตอน วิธีการปฏิบัติงาน	4.08	0.50	มาก
2.2	ความสามารถนำความรู้ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์	4.15	0.52	มาก
2.3	ความสามารถในการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้	4.16	0.54	มาก
2.4	ความรู้รอบรู้ การเพิ่มพูนหรือต่อยอดองค์ความรู้	4.15	0.52	มาก
3. ด้านทักษะทางปัญญา				
3.1	ความสามารถในการวางแผน การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ	4.21	0.32	มากที่สุด
3.2	ความสามารถในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ	4.00	0.44	มาก
3.3	ความคิดสร้างสรรค์/กล้าแสดงออกในการทำงาน	4.33	0.46	มากที่สุด
3.4	ความเชื่อมั่นในตนเอง ทักษะความเป็นผู้นำ มีวิสัยทัศน์	4.02	0.62	มาก

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์		คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
4.1	ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	4.65	0.44	มากที่สุด
4.2	ความมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อเพื่อนร่วมงานและผู้อื่น	4.75	0.25	มากที่สุด
4.3	ความสามารถในการปรับตัว การทำงานเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น	4.63	0.42	มากที่สุด
4.4	การพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	4.49	0.48	มากที่สุด
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี				
5.1	ความรู้และทักษะในการสื่อสารภาษาต่างประเทศระดับพื้นฐาน	3.63	0.84	มาก
5.2	ความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย	4.42	0.36	มากที่สุด
5.3	ความสามารถในการรวบรวม วิเคราะห์ ประมวลผล ข้อมูลสารสนเทศ	4.13	0.63	มาก
5.4	การประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการทำงาน	4.19	0.69	มาก
6. บัณฑิตสะท้อนตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยและคณะ				
6.1	ท่านเห็นว่าบัณฑิตได้สะท้อนอัตลักษณ์ของผู้เรียนตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ คือ “บัณฑิตพร้อมทำงาน (READY TO WORK)” อยู่ในระดับใด	4.13	0.53	มาก

ผลการประเมิน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศสถิติ เป็นการประเมินเพื่อทำการวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหาสาระ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการเรียนการสอนจากเอกสาร และความคิดเห็นของบัณฑิต/ศิษย์เก่า จำนวน 28 คน และนักศึกษาปัจจุบันชั้นปีที่ 4 จำนวน 17 คน ตลอดจนความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 16 คน โดยการนำเสนอผลการประเมินแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์ โครงสร้างเนื้อหาสาระของหลักสูตร การจัดการศึกษา และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตร

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในด้านการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดในปัจจุบัน การเพิ่ม ตัดหรือลดเนื้อหา/รายวิชาในหลักสูตร และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

เกณฑ์และความหมายของระดับที่ใช้ในการประเมินมีดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์และความหมายของระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจเฉลี่ย และการแนะนำ

ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจเฉลี่ย	ความหมาย	ระดับคะแนนการแนะนำเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 - 1.80	ความพึงพอใจน้อยที่สุด	1.00 – 2.00	การแนะนำน้อยที่สุด
1.81 - 2.60	ความพึงพอใจน้อย	2.01 – 4.00	การแนะนำน้อย
2.61 - 3.40	ความพึงพอใจปานกลาง	4.01 – 6.00	การแนะนำปานกลาง
3.41 - 4.20	ความพึงพอใจมาก	6.01 – 8.00	การแนะนำมาก
4.21 - 5.00	ความพึงพอใจมากที่สุด	8.01 – 10.00	การแนะนำมากที่สุด

ผลการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์ โครงสร้างเนื้อหาสาระของหลักสูตร การจัดการศึกษา และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรสถิติ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปผลการประเมินได้ดังนี้

1.1 การประเมินคุณภาพหลักสูตรฯ ของบัณฑิต/ศิษย์เก่า

• ระดับความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร

ผู้ตอบแบบประเมินที่เป็นบัณฑิต/ศิษย์เก่า มีความเห็นว่าประเด็นปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมากในทุกหัวข้อ โดยหัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรตรงกับความต้องการของบัณฑิต มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.78 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 รองลงมาคือ ปรัชญาของหลักสูตรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและความต้องการของตลาดแรงงานมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.70 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตรมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.65 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65

ความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตร

ผู้ตอบแบบประเมินที่เป็นบัณฑิต/ศิษย์เก่า มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

- 1) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60
- 2) ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตรโดยรวมที่เน้นทฤษฎีสถิติและการประยุกต์ใช้ให้ถูกต้องเหมาะสม บัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73
- 3) ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ เช่น การวิเคราะห์เชิงสถิติ การวิจัยดำเนินการ การวิเคราะห์การถดถอย การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 2 บัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73

ด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด 3 อันดับสุดท้าย ได้แก่

- 1) ความเหมาะสมของการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนของนักศึกษา โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59
- 2) มาตรฐานของหลักสูตร ซึ่งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF) โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.57 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51
- 3) ความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ความพร้อมในด้านอุปกรณ์และครุภัณฑ์ แหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง ระบบเครือข่าย และทุนการศึกษา โดยบัณฑิต/ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78

1.2 การประเมินต่อคุณภาพหลักสูตรฯ ของนักศึกษา

• ระดับความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร

ผู้ตอบแบบประเมินที่เป็นนักศึกษา มีความคิดเห็นว่าประเด็นปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร ที่มีคะแนนความเหมาะสมเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ หัวข้อปรัชญาของหลักสูตรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและความต้องการของตลาดแรงงาน มีคะแนนความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 รองลงมา คือ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรตรงกับความต้องการของบัณฑิต และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตร มีคะแนนความเหมาะสมในระดับมาก โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน คือ 3.88 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78 และ 0.86 ตามลำดับ

- ความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตร

ผู้ตอบแบบประเมินที่เป็นนักศึกษา มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรโดยรวมในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66

ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

1) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69

2) ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตรโดยรวมที่เน้นทฤษฎีสถิติและการประยุกต์ใช้ให้ถูกต้องเหมาะสม โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81

3) การประยุกต์ใช้ความรู้จากหลักสูตรในชีวิตประจำวันและในการทำงาน และการจัดการประสบการณ์ภาคสนาม เช่น การฝึกงาน การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 และ 0.70 ตามลำดับ

ด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด 3 อันดับสุดท้าย ได้แก่

1) ความเหมาะสมของการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนของนักศึกษา โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.59 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

2) ความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ความพร้อมในด้านอุปกรณ์และครุภัณฑ์ แหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง ระบบเครือข่าย และทุนการศึกษา และระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยแนะแนวด้านวิชาการและการใช้ชีวิต โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.71 และ 0.75 ตามลำดับ

3) มาตรฐานของหลักสูตร ซึ่งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF) และความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน เช่น แคลคูลัส การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 ทฤษฎีสถิติ 1 โดยนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 และ 0.97 ตามลำดับ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

หัวข้อประเมิน	บัณฑิต/ศิษย์เก่า			นักศึกษา		
	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ
1. ระดับความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์หลักสูตร						
1) ปรัชญาของหลักสูตรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและความต้องการของตลาดแรงงาน	3.70	.076	มาก	4.00	0.71	มาก
2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรตรงกับความต้องการของบัณฑิต	3.78	.074	มาก	3.88	0.78	มาก
3) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสอดคล้องกับรายวิชาในหลักสูตร	3.65	.065	มาก	3.88	0.86	มาก
2. ความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรสถิติ						
1) มาตรฐานของหลักสูตร ซึ่งเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (TQF)	3.57 ⁽¹²⁾	.051	มาก	3.76 ⁽¹¹⁾	0.66	มาก
2) ความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตรโดยรวมที่เน้นทฤษฎีสถิติและการประยุกต์ใช้ให้ถูกต้องเหมาะสม	4.09 ⁽²⁾	.073	มาก	4.18 ⁽²⁾	0.81	มาก
3) ความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน เช่น แคลคูลัส การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 ทฤษฎีสถิติ 1	3.70	.082	มาก	3.76 ⁽¹¹⁾	0.97	มาก

หัวข้อประเมิน	บัณฑิต/ศิษย์เก่า			นักศึกษา		
	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความเหมาะสม/ความพึงพอใจ
4) การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ทั้งในและนอกห้องเรียนของรายวิชาโครงการสถิติและสหกิจศึกษา	3.83	.078	มาก	4.06	0.75	มาก
5) ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาบังคับ เช่น การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 การวิจัยดำเนินการ การวิเคราะห์การถดถอย การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3.91 ⁽³⁾	.073	มาก	3.94	0.75	มาก
6) ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาในหมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาเลือก	3.74	.069	มาก	3.82	0.64	มาก
7) ความเหมาะสมของวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ของหมวดวิชาเฉพาะ	3.78	.074	มาก	3.88	0.60	มาก
8) อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ และความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน	4.22 ⁽¹⁾	.060	มากที่สุด	4.29 ⁽¹⁾	0.69	มากที่สุด
9) การประยุกต์ใช้ความรู้จากหลักสูตรในชีวิตประจำวันและในการทำงาน	3.65	.065	มาก	4.12 ⁽³⁾	0.60	มาก
10) การจัดการประสบการณ์ภาคสนาม เช่น การฝึกงาน การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ	3.70	.076	มาก	4.12 ⁽³⁾	0.70	มาก
11) ความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ความพร้อมในด้านอุปกรณ์และครุภัณฑ์ แหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง ระบบเครือข่าย และทุนการศึกษา	3.61 ⁽¹¹⁾	.078	มาก	3.71 ⁽¹²⁾	.085	มาก
12) ความเหมาะสมของการเตรียมความพร้อมก่อนเรียนของนักศึกษา	3.48 ⁽¹³⁾	.059	มาก	3.59 ⁽¹³⁾	.071	มาก
13) ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ช่วยแนะแนวด้านวิชาการและการใช้ชีวิต	3.83	.089	มาก	3.71 ⁽¹²⁾	.085	มาก
3. ความพึงพอใจกับคุณภาพของหลักสูตรสถิติโดยรวม	3.65	.071	มาก	3.94	.066	มาก

หมายเหตุ ⁽¹⁾, ⁽²⁾ และ ⁽³⁾ หมายถึง หัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากเป็นลำดับ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

⁽¹¹⁾, ⁽¹²⁾ และ ⁽¹³⁾ หมายถึง หัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากเป็นลำดับ 11, 12 และ 13 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดในปัจจุบัน การเพิ่ม ตัดหรือลดเนื้อหา/รายวิชาในหลักสูตร และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

ในการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และสอดคล้องต่อความต้องการของตลาดในปัจจุบัน การเพิ่ม ตัดหรือลดเนื้อหา/รายวิชาในหลักสูตร และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร มีดังนี้

1) ต้องการให้ย้ายวิชาสหกิจศึกษาไปไว้ 4 เทอมต้น เนื่องจากในหลักสูตรปัจจุบันมีเวลาจัดทำรายงานไม่เพียงพอ

2) ต้องการให้หลักสูตรเพิ่มในเรื่องของสถิติ เช่น เรียนการใช้โปรแกรม SPSS ที่เจาะลึกเพิ่มขึ้น เพราะวิชาที่เรียนปกติก็พอที่จะนำไปใช้ในการทำงาน แต่ยังขาดในเรื่องโปรแกรม

3) หลักสูตรของสาขาวิชามีความน่าสนใจอยู่แล้ว และเป็นประโยชน์มากให้การทำงานในทุกอย่าง อยากให้เพิ่มวิชาให้มากขึ้นจากทั้งสามด้าน เช่น การบริหารอาจเพิ่มวิชาทำบัญชี ด้านไอทีอาจเพิ่มด้านการเขียนโปรแกรม ส่วนด้านสถิติวิชาที่ภาคจัดให้ถือว่าเพียงพอ แต่ตัวนักศึกษาเองยังไม่สามารถจับประเด็นความรู้ที่ได้ หลักสูตรเดิมที่มีคือเรามีติดอยู่แล้ว แต่มันยังไม่แน่นพอที่สามารถนำมาใช้ได้ และอีกหนึ่งอย่างที่เป็นจำเป็น คือ การเรียนการเขียนโปรแกรม เช่น โปรแกรม R ให้มีความเข้าใจและสามารถใช้งานได้จริงในเวลาทำงาน และอีกหนึ่งที่ยังเป็นจุดอ่อนคือการนำสถิติไปใช้งานเพราะว่านักศึกษาหลายคนยังไม่แม่นแม้แต่สถิติพื้นฐาน อยากให้เพิ่มเติมหรือช่วยเน้นเพื่อกระตุ้นรื้อฟื้นในส่วนตรงนี้ด้วย

4) หลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทำให้มีความรู้หลาย ๆ ด้าน แต่ในกรณีที่นักศึกษาต้องการเรียนต่อในระดับปริญญาโทสาขาสถิติ จะมีความรู้ด้านทฤษฎีสถิติไม่มากพอเท่ากับหลักสูตรสถิติ

5) เพิ่มเติมในส่วนขอวิชาสถิติ เพื่อการใช้งานได้จริงเวลาไปทำงาน ไม่ใช่รู้แต่ทฤษฎี

6) ควรเพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับทฤษฎีสถิติมากกว่านี้ เนื่องจากอยู่ภายใต้ภาควิชาสถิติ จึงอยากได้ความรู้ทางสถิติที่เข้มข้นมากกว่าทุกศาสตร์ จาก 3 ศาสตร์ ควรเพิ่มรายวิชาที่ใช้สถิติร่วมกับโปรแกรม Excel โดยตรง เพราะการทำงานจริง องค์กรมักใช้ Excel ในการทำงาน

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ผู้ตอบแบบประเมินเป็นผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 17 คน โดยผลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตพิจารณาตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ สามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
2. ด้านความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3. ด้านทักษะทางปัญญา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 คะแนน และความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
6. บัณฑิตสะท้อนตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยและคณะ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 คะแนน ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

รายละเอียดผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต แสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์		คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				
1.1	ความมีระเบียบวินัย/ตรงต่อเวลา	4.41	0.71	มากที่สุด
1.2	ความซื่อสัตย์สุจริต	4.59	0.51	มากที่สุด
1.3	ความเสียสละเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม	4.41	0.71	มากที่สุด
1.4	ความรัก ศรัทธาและมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ	4.35	0.70	มากที่สุด
2. ด้านความรู้				
2.1	มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาที่เรียนและเข้าใจขั้นตอน วิธีการปฏิบัติงาน	3.71	0.59	มาก
2.2	ความสามารถนำความรู้ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างสร้างสรรค์	4.06	0.75	มาก
2.3	ความสามารถในการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้	3.71	0.69	มาก
2.4	ความรู้รอบรู้ การเพิ่มพูนหรือต่อยอดองค์ความรู้	3.82	0.64	มาก
3. ด้านทักษะทางปัญญา				
3.1	ความสามารถในการวางแผน การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ	4.00	0.71	มาก
3.2	ความสามารถในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ	3.76	0.75	มาก
3.3	ความคิดสร้างสรรค์/กล้าแสดงออกในการทำงาน	3.71	0.69	มาก
3.4	ความเชื่อมั่นในตนเอง ทักษะความเป็นผู้นำ มีวิสัยทัศน์	4.00	0.71	มาก
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
4.1	ความรับผิดชอบต่อหน้าที่	4.59	0.51	มากที่สุด
4.2	ความมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อเพื่อนร่วมงานและผู้อื่น	4.53	0.51	มากที่สุด
4.3	ความสามารถในการปรับตัว การทำงานเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นผู้อื่น	4.47	0.72	มากที่สุด
4.4	การพัฒนาตนเองและพัฒนางาน	4.29	0.59	มากที่สุด

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์		คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี				
5.1	ความรู้และทักษะในการสื่อสารภาษาต่างประเทศระดับพื้นฐาน	3.41	0.71	มาก
5.2	ความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย	4.24	0.66	มากที่สุด
5.3	ความสามารถในการรวบรวม วิเคราะห์ ประมวลผล ข้อมูลสารสนเทศ	3.76	0.75	มาก
5.4	การประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการทำงาน	3.88	0.78	มาก
6. บัณฑิตสะท้อนตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยและคณะ				
6.1	ท่านเห็นว่าบัณฑิตได้สะท้อนอัตลักษณ์ของผู้เรียนตามที่ มหาวิทยาลัย กำหนดไว้ คือ “บัณฑิตพร้อมทำงาน (READY TO WORK)” อยู่ในระดับใด	4.09	0.67	มาก

จุดเด่นของบัณฑิตหลักสูตรสารสนเทศสถิติ

- 1) เข้าใจเนื้อหางานได้เร็ว ค่อนข้างใช้คอมพิวเตอร์เป็นในด้านโปรแกรมและการแก้ไขปัญหา
- 2) เป็นคนมีความคิดสร้างสรรค์สามารถนำวิชาที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ดี
- 3) รวดเร็ว คิดเป็น
- 4) ความมั่นใจ มีวินัย และมีไหวพริบ
- 5) มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย
- 6) ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 7) ความตรงต่อเวลา
- 8) มีความกระตือรือร้นในการทำหน้าที่ของตนเอง
- 9) มีความตั้งใจและความรับผิดชอบในการทำงาน
- 10) พูดย่ออย่างชัดและมีความไหวพริบ
- 11) การประสานงาน และใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมพื้นฐานได้ดี

ข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต

- 1) ปัจจุบัน Microsoft Excel จำเป็นมากในทุกบริษัท บัณฑิตควรฝึกการใช้ Excel ตั้งแต่พื้นฐานไปจนถึงระดับ advance เช่น การใช้สูตรคิดวิเคราะห์คำนวณในเบื้องต้น หรือเทคนิคในการใช้คำสั่ง เพื่อใช้ต่อยอดในการทำงานจะดีมาก (ความถี่ 2)
- 2) ฝึกการใช้โปรแกรมพื้นฐาน Microsoft ต่าง ๆ รวมทั้ง Microsoft office ขั้น Advance เพิ่มขึ้น (ความถี่ 2)
- 3) ควรเน้นวิชาของภาควิชาให้กับสาขาสารสนเทศสถิติให้มากกว่าเดิม เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ที่มากพอจะนำไปเป็นประโยชน์และปฏิบัติงานกับสายที่เรียนมา
- 4) การจัดทำเอกสารสำคัญต่าง ๆ
- 5) เพิ่มทักษะสื่อสาร ทักษะการนำเสนองานให้แก่ผู้บริหารระดับสูง และทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ หรือพื้นฐานการสนทนาภาษาต่างประเทศ (ความถี่ 3)
- 6) ควรเน้นการปฏิบัติงานจริง เพิ่มในด้านการปฏิบัติงานกับวิชาที่มีในหลักสูตรให้มากกว่านี้ (ความถี่ 2)
- 7) ควรเน้นการใช้ประยุกต์องค์ความรู้หรือเนื้อหาที่เรียนมากับการทำงานจริง/ชีวิตประจำวัน (ความถี่ 2)

ความคิดเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่มีต่อผลการประเมินจากนักศึกษาปี 4 บัณฑิต/ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร มีดังนี้

ความคิดเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่มีต่อผลการประเมินจากนักศึกษาปี 4 บัณฑิต/ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร มีดังนี้

1) สำหรับรายวิชาสหกิจศึกษาที่แนะนำให้มาในปี 4 เทอมต้นนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้ว เห็นควรให้อยู่ปี 4 เทอมปลายเช่นเดิม โดยจะดำเนินการแนะนำให้นักศึกษาหาหน่วยงานที่จะไปทำสหกิจศึกษา ตั้งแต่ออกฝึกงานในปี 3 เทอมปลาย เมื่อได้ปัญหาหรือหัวข้อโครงการจากหน่วยงานแล้ว สามารถดำเนินการเขียน บทที่ 1-3 ไว้ได้เลยตั้งแต่ปี 4 เทอมต้น ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถแนะแนวทางได้อย่างชัดเจนก่อนออกปฏิบัติ สหกิจจริงในเทอมปลาย

2) สำหรับการเพิ่มรายวิชาทฤษฎีทางสถิตินั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้ว มีความเห็น ว่าจริง ๆ แล้วนักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาด้านสถิติเป็นวิชาเลือกของหลักสูตรได้อยู่แล้ว แต่ที่ผ่านมา ยังไม่มีนักศึกษาคนใดไปลงเรียน คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จึงเสนอให้เปิดรายวิชาทางทฤษฎีสถิติขึ้นมาใหม่ คือ SC 662 101 ทฤษฎีสถิติสมัยใหม่ (Modern Statistical Theory) 3(2-2-5) โดยรวมทฤษฎีสำคัญจากรายวิชาทฤษฎี สถิติ 1 และทฤษฎีสถิติ 2 มาไว้ด้วยกัน และดำเนินการสอนผ่านการประยุกต์ใช้โปรแกรมเพื่อพิสูจน์สูตร ต่าง ๆ และเปิดรายวิชาเลือก SC 663 201 สถิติเชิงคำนวณ 3(2-2-5) เพื่อให้เห็นการประยุกต์ใช้ทฤษฎีกับทาง IT มากยิ่งขึ้น

3) สำหรับการประยุกต์โปรแกรม SPSS หรือโปรแกรม Excel เข้ากับการเรียนการสอนทางสถิติ นั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้ว มีความเห็นว่าในรายวิชาสถิติวิเคราะห์ 1 และรายวิชาสถิติวิเคราะห์ 2 นั้น ต้องเน้นการใช้โปรแกรมให้มากขึ้น และต้องสอบปฏิบัติการของการใช้โปรแกรมเหล่านี้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียน สามารถใช้งานในเบื้องต้นเป็นก่อนที่จะเรียนวิชาอื่น ๆ ต่อไป ซึ่งรายวิชาวิเคราะห์ทางสถิติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องก็ เช่นเดียวกัน ควรมีการสอบปฏิบัติการของการใช้โปรแกรมเหล่านี้

4) สำหรับข้อเสนอแนะให้เพิ่มรายวิชาด้านการเขียนโปรแกรมใหม่ ๆ ทาง IT นั้น คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรพิจารณาแล้ว มีความเห็นว่าควรเปิดรายวิชา SC 663 401 การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการ ข้อมูลและการแสดงข้อมูล 3(2-2-5) และเปิดวิชาเลือก SC 664 401 การสร้างต้นแบบสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้ของเครื่อง 3(1-4-4) เพื่อต่อยอดวิทยาการใหม่ ๆ ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ นอกจากนี้ ได้เสนอให้เปิด รายวิชา SC 663 701 หัวข้อพิเศษทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 1(1-0-2) ซึ่งจะเป็นการติดตามวิทยาการ ใหม่ ๆ ทาง IT ได้อย่างเต็มรูปแบบ

5) สำหรับข้อเสนอแนะที่ว่าควรเน้นการปฏิบัติงานจริงนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้ว มีความเห็นว่าในคำอธิบายรายวิชาของแต่ละรายวิชาที่เป็นเชิงประยุกต์นั้น ต้องให้เน้นกรณีศึกษาจากงานจริงเป็น สำคัญ เช่น รายวิชา SC 663 602 สถิติเพื่อการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ 3(2-2-5) รายวิชา SC 652 401 การวิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ 3(3-0-6) และรายวิชา SC 663 601 สถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6) เป็นต้น

6) สำหรับข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับทักษะการสื่อสาร ทักษะการนำเสนองานให้แก่ผู้บริหารระดับสูง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแล้ว มีความเห็นว่าทุกรายวิชาที่ประยุกต์ ควรฝึกทักษะเหล่านี้ให้กับ นักศึกษา โดยต้องมีกิจกรรมนำเสนอผลการศึกษาที่ให้นักศึกษาแต่ละคนได้แสดงออก และควรฝึกอย่างต่อเนื่องใน รายวิชาต่าง ๆ ในทุกชั้นปี

7) สำหรับข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับทักษะด้านการสื่อสารภาษาต่างประเทศนั้น คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรพิจารณาแล้ว มีความเห็นว่าควรจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาที่กระตุ้นให้นักศึกษาได้ใช้ภาษาต่างประเทศ

เอกสารแนบ 10 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรสถิติและวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 กับหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560

(1) วิชาเอกสถิติศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต	1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 133 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น 3 หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร	2. โครงสร้างหลักสูตร	
2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	
2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 100 หน่วยกิต	2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 97 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐาน 30 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาพื้นฐาน 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตของกลุ่มวิชาพื้นฐานลดลง 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับ 56 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาบังคับ 46 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตของกลุ่มวิชาบังคับลดลง 10 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือก 14 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาเลือก 15 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตของกลุ่มวิชาเลือกลดลง 1 หน่วยกิต
2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	
3. รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	3. รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	
(1) กลุ่มวิชา ภาษา 12 หน่วยกิต	(1) กลุ่มวิชา ภาษา 12 หน่วยกิต	
LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)	000 101 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)	000 102 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
LI 102 103 ภาษาอังกฤษ 3 3(3-0-6)	000 103 ภาษาอังกฤษ 3 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
LI 102 104 ภาษาอังกฤษ 4 3(3-0-6)	000 104 ภาษาอังกฤษ 4 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
(2) กลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต	(2) กลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตลดลง 3 หน่วยกิต
GE 141 153 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0-6)	000 153 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
GE 142 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ 3(3-0-6)	000 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
	000 159 ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย 3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก
(3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 9 หน่วยกิต	(3) กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 9 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น 3 หน่วยกิต
	000 173 พลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก
GE 321 415 ทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6)	000 174 ทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
GE 362 785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3(3-0-6)		รายวิชาที่เพิ่มใหม่
GE 363 789 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ 3(3-0-6)	000 176 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC 001 003 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)		รายวิชาที่เพิ่มใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หมายเหตุ
4. รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ		100 หน่วยกิต	4. รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ		97 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น
4.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน		30 หน่วยกิต	4.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน		36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตลดลง
BS 951 102	ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการขั้นต้น	3(3-0-6)				รายวิชาที่เพิ่มใหม่
LI 203 010	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	411 224	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนรายวิชา ตามนโยบายการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับ นศ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
SC 101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)	SC 101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)	คงเดิม
SC 101 010	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	1(0-2-1)	SC 101 010	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	1(0-2-1)	คงเดิม
SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)	SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)	คงเดิม
SC 201 008	เคมีหลักมูล	3(3-0-6)	SC 201 008	เคมีหลักมูล	3(3-0-6)	คงเดิม
SC 320 001	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ	3(3-0-6)	SC 320 001	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ	3(3-0-6)	คงเดิม
SC 501 000	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)	SC 501 000	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)	คงเดิม
SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-2)	SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-2)	คงเดิม
**SC 651 001	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1	3(3-0-6)	SC 611 001	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 652 002	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2	3(3-0-6)				รายวิชาปรับปรุงใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนกลุ่มวิชา
**SC 652 003	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)				รายวิชาปรับปรุงใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนกลุ่มวิชา
			SC 612 101	ทฤษฎีเชิงสถิติ 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชา
			SC 402 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชา
			SC 401 201	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชา
			SC 401 202	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชา
			SC 412 201	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หมายเหตุ
4.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน วิชาเอกสถิติศาสตร์	70 หน่วยกิต	4.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	61 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น
1) กลุ่มวิชาบังคับ	56 หน่วยกิต	1) กลุ่มวิชาบังคับ	46 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น
SC 310 001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)	SC 310 001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)	
SC 310 003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ	3(3-0-6)			เพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานสำหรับการจัดการ
SC 310 004 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ	1(0-2-2)			ข้อมูล และวิทยาการข้อมูล
SC 401 201 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1	3(3-0-6)			เปลี่ยนกลุ่มวิชา
SC 401 202 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2	3(3-0-6)			เปลี่ยนกลุ่มวิชา
SC 402 101 ฟิสิกส์เชิงเส้น 1	3(3-0-6)			เปลี่ยนกลุ่มวิชา
**SC 652 101 ทฤษฎีเชิงสถิติ 1	3(3-0-6)			เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนกลุ่มวิชา
**SC 652 201 การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-0-6)	SC 613 205 การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-0-6)	รายวิชาปรับปรุงใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 652 401 การจัดการข้อมูล	3(3-0-6)	SC 612 401 การจัดการข้อมูล	3(3-0-6)	รายวิชาปรับปรุงใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 102 ทฤษฎีเชิงสถิติ 2	3(3-0-6)	SC 613 102 ทฤษฎีเชิงสถิติ 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 202 เทคนิคการชักตัวอย่าง	3(3-0-6)	SC 613 203 เทคนิคการชักตัวอย่าง	3(3-0-6)	รายวิชาปรับปรุงใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 203 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)	SC 613 208 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 204 การวิเคราะห์หลายตัวแปร	3(3-0-6)	SC 614 211 การวิเคราะห์หลายตัวแปร	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 205 การออกแบบการทดลอง 1	3(3-0-6)	SC 613 204 การออกแบบการทดลอง 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 206 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย	3(3-0-6)	SC 613 209 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 402 การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ	3(1-4-4)	SC 613 402 การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ	3(1-4-4)	เปลี่ยนรหัสวิชา
		SC 612 201 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนกลุ่มวิชาไปเป็นวิชาพื้นฐาน
		SC 612 202 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา/เปลี่ยนกลุ่มวิชาไปเป็นวิชาพื้นฐาน
		SC 612 301 การวิจัยดำเนินการ	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา/เปลี่ยนกลุ่มวิชาไปเป็นวิชาพื้นฐาน
*SC 663 405 พื้นฐานวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)			เพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เรื่องวิทยาการข้อมูล
**SC 654 761 สัมมนาทางสถิติ	1(1-0-2)	SC 614 761 สัมมนาทางสถิติ	1(1-0-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 654 774 โครงการทางสถิติ 1	3(0-6-3)	SC 614 774 โครงการทางสถิติ 1	3(0-6-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 654 775 โครงการทางสถิติ 2	3(0-6-3)	SC 614 775 โครงการทางสถิติ 2	3(0-6-3)	เปลี่ยนรหัสวิชา
หรือ		หรือ		
**SC 654 785 สหกิจศึกษาทางสถิติ	6(0-18-9)	SC 614 785 สหกิจศึกษาทางสถิติ	6	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หมายเหตุ
2) กลุ่มวิชาเลือก		14 หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชาเลือก		15 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตลดลง
นักศึกษาเลือกรายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต			นักศึกษาเลือกรายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต			จัดกลุ่มรายวิชาใหม่เพื่อให้ความชัดเจนมากขึ้น
SC 002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์	1(0-2-2)	SC 002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์	1(0-2-2)	
กลุ่มที่ 1 ทฤษฎีและการวิเคราะห์เชิงสถิติ			กลุ่มที่ 1 ทฤษฎีและการวิเคราะห์เชิงสถิติ			
ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาในสาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูลที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง			ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาในสาขาวิชาสถิติที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง			
**SC 652 207	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์	3(3-0-6)	SC 613 210	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 103	ทฤษฎีการประมาณค่า	3(3-0-6)	SC 614 103	ทฤษฎีการประมาณค่า	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 104	ทฤษฎีการทดสอบสมมติฐาน	3(3-0-6)	SC 614 104	ทฤษฎีการทดสอบสมมติฐาน	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 208	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	3(3-0-6)				เปลี่ยนรหัสวิชา/เปลี่ยนกลุ่มวิชา
**SC 653 209	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ	3(3-0-6)	SC 613 207	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 654 210	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก	3(3-0-6)	SC 613 206	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 654 211	อนุกรมเวลาและการพยากรณ์	3(3-0-6)	SC 614 213	เทคนิคการพยากรณ์	3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา/เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 654 212	การออกแบบการทดลอง 2	3(3-0-6)	SC 614 212	การออกแบบการทดลอง 2	3(3-0-6)	
			SC 613 501	เทคนิคการวิเคราะห์ทางประชากรศาสตร์	3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก
			SC 613 302	การจำลองเชิงสถิติ	3(2-2-5)	จัดกลุ่มวิชาเลือกใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา
			SC 623 302	การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์	3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก
			SC 614 303	กำหนดการเชิงเส้น	3(3-0-6)	จัดกลุ่มวิชาเลือกใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา
			SC 614 304	ทฤษฎีแควคอย	3(3-0-6)	จัดกลุ่มวิชาเลือกใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา
			SC 614 305	ทฤษฎีพัสดุดังคลัง	3(3-0-6)	จัดกลุ่มวิชาเลือกใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา
			SC 423 601	วิธีเชิงตัวเลข	3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก
กลุ่มที่ 2 วิทยาการข้อมูล			กลุ่มที่ 2 เทคโนโลยีสารสนเทศ			
ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการข้อมูลที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง			ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาในสาขาวิชาสถิติที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง			เปลี่ยนชื่อกลุ่มและเปลี่ยนรายวิชาเลือกใหม่ให้เป็นวิทยาการข้อมูล
SC 662 401	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3(3-0-6)	316 342	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3(3-0-6)	รายวิชาปรับปรุงใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา
SC 663 604	การจัดการความรู้และนวัตกรรม	3(3-0-6)				รายวิชาปรับปรุงใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
SC 663 401	การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงาน วิทยาการข้อมูลและการแสดงข้อมูล 3(2-2-5)		รายวิชาใหม่
SC 663 402	คลังข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)		รายวิชาใหม่
SC 663 403	การเตรียมข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล 3(1-4-4)		รายวิชาใหม่
SC 664 401	การสร้างต้นแบบสำหรับระบบปัญญา ประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง 3(1-4-4)		รายวิชาใหม่
		316 434 เทคนิคการพยากรณ์ 3(3-0-6)	จัดกลุ่มวิชาเลือกใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา
		316 442 การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปเชิงสถิติ 3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก
		316 443 เทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก
		322 232 ภูมิสารสนเทศขั้นแนะนำ 3(2-3-6)	รายวิชาที่ตัดออก
		322 352 การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก
		322 331 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในธุรกิจ 3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก
		322 336 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ 3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชาเป็นวิชาบังคับ/เปลี่ยนรหัสวิชา
		322 373 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)	รายวิชาที่ตัดออก
กลุ่มที่ 3 การประกันภัย ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาทางการประกันภัยที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง		กลุ่มที่ 3 สถิติธุรกิจและการประกันภัย ให้เลือกเรียน รายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาในสาขาวิชาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ หรือรายวิชาทางการบริหารที่เปิดเพิ่มเติมใน ภายหลัง	จัดกลุ่มรายวิชาใหม่ และเปลี่ยนชื่อกลุ่มเพื่อนำการประกันภัย
SC 423 801	ทฤษฎีดอกเบี้ย 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อเป็นทางเลือกให้กับ นศ.
SC 423 802	การประกันชีวิต 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อเป็นทางเลือกให้กับ นศ.
SC 423 803	การประกันวินาศภัย 3(3-0-6)		
SC 424 801	ตัวแบบความเสียหาย 3(3-0-6)		
SC 424 803	คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย 3(3-0-6)		
**SC 652 501	การเสี่ยงภัยและการประกันภัย 3(3-0-6)	SC 612 601 การเสี่ยงภัยและการประกันภัย 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 502	สถิติประกันภัย 3(3-0-6)	SC 612 602 สถิติประกันภัย 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
*SC 654 503	ทฤษฎีความเสี่ยงและการประยุกต์ 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
กลุ่มที่ 4 สถิติธุรกิจและการจัดการ ให้เลือกเรียน รายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาทางการบริหารจัดการที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง		จัดกลุ่มรายวิชาใหม่ และเปลี่ยนชื่อกลุ่มเพื่อเน้นด้านบริหารธุรกิจ และการจัดการ
BS 922 241 การเงินธุรกิจ 1 3(3-0-6)	961 241 การเงินธุรกิจ 1 3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชาเลือก
EC 101 063 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการจัดการธุรกิจ 2(2-0-0)	962 100 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 2(2-0-0)	เปลี่ยนกลุ่มวิชาเลือก
BS 911 111 หลักการบัญชีขั้นต้น 3(3-0-6)	966 111 หลักการบัญชีขั้นต้น 3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชาเลือก
	967 102 ธุรกิจและการจัดการขั้นต้น 3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชาเป็นวิชาพื้นฐาน
BS 952 261 หลักการจัดการ 3(3-0-6)	967 261 หลักการจัดการ 3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชาเลือก
BS 953 363 การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 3(3-0-6)		รายวิชาที่เพิ่มใหม่
**SC 652 207 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์ 3(3-0-6)		เปลี่ยนกลุ่มวิชาเลือก/เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 301 กำหนดการเชิงเส้น 3(3-0-6)		เปลี่ยนกลุ่มวิชาเลือก/เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 654 211 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ 3(3-0-6)		เปลี่ยนกลุ่มวิชาเลือก/เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 654 302 การจำลองเชิงสถิติ 3(3-0-6)		เปลี่ยนกลุ่มวิชาเลือก/เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 663 601 สถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6)	SC 623 303 สารสนเทศสถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชาเลือก/ปรับปรุงรายวิชา/เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 663 602 สถิติเพื่อการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ 3(2-2-5)	SC 624 304 การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนกลุ่มวิชาเลือก/ปรับปรุง
5. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	5. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	จำนวนหน่วยกิตเท่าเดิม
วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	

ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ปีการศึกษา พ.ศ. 2560

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล วิชาเอกสถิติศาสตร์ ภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์ทบทวน	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	อย่างน้อย 30	30	30
2) หมวดวิชาเฉพาะ	อย่างน้อย 84	97	100
- กลุ่มวิชาพื้นฐาน	-	36	30
- กลุ่มวิชาบังคับ	-	46	56
- กลุ่มวิชาเลือก	-	15	14
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	อย่างน้อย 6	6	6
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	120 - 150	133	136

(2) วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต	1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 137 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตลดลง 1 หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร	2. โครงสร้างหลักสูตร	
2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเท่าเดิม แต่ปรับเปลี่ยนบางรายวิชาให้เหมาะสมกับสาขาและวิชาเอก
2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 100 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาพื้นฐาน 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 61 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเลือก 9 หน่วยกิต	2.2 หมวดวิชาเฉพาะ 101 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาพื้นฐาน 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 62 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเลือก 9 หน่วยกิต	ลดลง 1 หน่วยกิต ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน
2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเท่าเดิม
3. รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	3. รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเท่าเดิม
(1) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต	(1) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชาตามที่ตั้งสถาบันภาษากำหนด
LI 101 001 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)	000 101 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
LI 101 002 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)	000 102 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
LI 102 003 ภาษาอังกฤษ 3 3(3-0-6)	000 103 ภาษาอังกฤษ 3 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
LI 102 004 ภาษาอังกฤษ 4 3(3-0-6)	000 104 ภาษาอังกฤษ 4 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต	(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต	
GE 141 153 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0-6)	000 156 พหุวัฒนธรรม 3(3-0-6)	เปลี่ยนเป็นรายวิชาใหม่
GE 142 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ 3(3-0-6)	000 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
(3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 12 หน่วยกิต	(3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 12 หน่วยกิต	
GE 321 415 ทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6)	000 174 ทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
GE 362 785 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3(3-0-6)	000 175 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
GE 363 789 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ 3(3-0-6)	000 176 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC 001 003 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)	000 173 พลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	เปลี่ยนเป็นรายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หมายเหตุ
4. รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ 100 หน่วยกิต			4. รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ 101 หน่วยกิต			
(1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน 30 หน่วยกิต			(1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน 30 หน่วยกิต			
BS 951 102	ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการขั้นต้น	3(3-0-6)	967 102	ธุรกิจและการจัดการขั้นต้น	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสและชื่อวิชาตามที่ KKBS กำหนด
LI 203 010	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	411 224	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2	3(3-0-6)	เปลี่ยนไปเรียนกับสถาบันภาษา
SC 101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)	SC 101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)	เหมือนเดิม
SC 101 010	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	1(0-2-1)	SC 101 010	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	1(0-3-2)	เหมือนเดิม
SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-2-1)	SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)	เหมือนเดิม
SC 201 008	เคมีหลักมูล	3(3-0-6)	SC 201 008	เคมีหลักมูล	3(3-0-6)	เหมือนเดิม
SC 320 001	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ	3(3-0-6)	SC 310 001	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)	เหมือนเดิม
SC 501 000	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)	SC 501 000	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)	เหมือนเดิม
SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-2)	SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-2)	เหมือนเดิม
**SC 651 001	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1	3(3-0-6)	SC 611 001	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
			SC 401 006	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา/ปรับเนื้อหา และย้าย SC 401 006 ไปอยู่กลุ่มวิชาบังคับ
			SC 402 401	วิฤตคณิตและการประยุกต์	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา/ปรับเนื้อหา และย้าย SC 402 401 ไปอยู่กลุ่มวิชาบังคับ
**SC 652 002	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2	3(3-0-6)				รายวิชาปรับปรุงใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนกลุ่มวิชา
**SC 652 003	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)				รายวิชาปรับปรุงใหม่/เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนกลุ่มวิชา
(2) กลุ่มวิชาบังคับ 61 หน่วยกิต			(2) กลุ่มวิชาบังคับ 62 หน่วยกิต			
			414 243	การบริหารโครงการ	3(3-0-0)	ตัดออกจากรายวิชาบังคับ
BS 922 103	การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับผู้บริหาร	3(3-0-6)	BS 922 103	การบริหารการเงินและการบัญชีสำหรับผู้บริหาร	3(3-0-6)	เหมือนเดิม
EC 101 063	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการจัดการธุรกิจ	3(3-0-6)	962 100	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	2(2-0-4)	เปลี่ยนรหัสวิชาและหน่วยกิต
			967 363	การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	3(3-0-6)	ย้ายไปเป็นวิชาเลือก
SC 310 001	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	3(2-2-5)	SC 320 001	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ	3(3-0-6)	ย้าย SC320 001 ไปอยู่กลุ่มวิชาบังคับ
SC 310 003	ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ	3(3-0-6)	SC 312 003	ระบบจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)	เหมือนเดิม
SC 310 004	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ	1(0-2-2)	SC 310 004	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ	1(0-2-2)	เหมือนเดิม
SC 401 006	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)				ย้ายมาจากกลุ่มวิชาพื้นฐาน
SC 402 401	วิฤตคณิตและการประยุกต์	3(3-0-6)				ย้ายมาจากกลุ่มวิชาพื้นฐาน
			SC 612 201	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2	3(3-0-6)	ย้ายไปเป็นกลุ่มวิชาพื้นฐาน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หมายเหตุ
			SC 612 301 การวิจัยดำเนินการ	3(3-0-6)		ย้ายไปเป็นกลุ่มวิชาพื้นฐาน
*SC 662 101 ทฤษฎีสถิติสมัยใหม่	3(2-2-5)					รายวิชาใหม่
**SC 662 201 ตัวแบบทางสถิติ	3(2-2-5)	SC 622 101 ตัวแบบทางสถิติ	3(2-2-5)			เปลี่ยนรหัสวิชา/ปรับเนื้อหา
**SC 662 401 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3(3-0-6)	SC 613 403 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางธุรกิจ	3(3-0-6)			เปลี่ยนรหัสวิชา/ปรับเนื้อหา
		SC 623 301 การจัดการความรู้และนวัตกรรม	3(3-0-6)			ย้ายไปเป็นวิชาเลือก
		SC 623 401 การจัดการคุณภาพข้อมูล	3(2-2-5)			รวมเนื้อหาไว้กับรายวิชา *SC 663 603
**SC 653 204 การวิเคราะห์หลายตัวแปร	3(3-0-6)	SC 614 211 การวิเคราะห์หลายตัวแปร	3(3-0-6)			เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 206 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย	3(3-0-6)	SC 613 209 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย	3(3-0-6)			เปลี่ยนรหัสวิชา
*SC 663 402 คลังข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)					รายวิชาใหม่
*SC 663 403 การเตรียมข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล	3(1-4-4)					รายวิชาใหม่
		SC 623 403 คลังข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล	4(3-2-7)			ยกเลิกวิชานี้
**SC 663 601 สถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์	3(3-0-6)	SC 623 303 สารสนเทศสถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์	3(3-0-6)			เปลี่ยนรหัสวิชา/ปรับเนื้อหา
**SC 663 602 สถิติเพื่อการบริหารลูกค้าสัมพันธ์	3(2-2-5)	SC 624 304 การบริหารลูกค้าสัมพันธ์	3(2-2-5)			เปลี่ยนรหัสวิชา/ปรับเนื้อหา
**SC 663 603 การจัดการข้อมูลองค์กร	4(3-2-7)	SC 623 404 การจัดการข้อมูลขององค์กร	3(2-2-5)			เปลี่ยนรหัสวิชา/ปรับเนื้อหา
**SC 663 401 การเขียนโปรแกรมขั้นต้นสำหรับงานวิทยาการข้อมูลและการแสดงข้อมูล	3(2-2-5)					เปลี่ยนรหัสวิชา
*SC 663 404 หัวข้อพิเศษทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล (การวัดและประเมินผลใช้ด้วยอักษร S/U)	1(1-0-2)					รายวิชาใหม่
**SC 664 761 สัมมนาทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล	1(1-0-2)	SC 624 761 สัมมนาทางสารสนเทศสถิติ	1(1-0-2)			เปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อวิชา/ปรับเนื้อหา
**SC 664 774 โครงการงานทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 1	3(0-6-3)	SC 624 774 โครงการงานทางสารสนเทศสถิติ 1	3(0-6-3)			เปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อวิชา
**SC 664 775 โครงการงานทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 2	3(0-6-3)	SC 624 775 โครงการงานทางสารสนเทศสถิติ 2	3(0-6-3)			เปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
กรณีสหกิจศึกษาทางสารสนเทศสถิติ (แผนสหกิจศึกษา)	กรณีสหกิจศึกษาทางสารสนเทศสถิติ (แผนสหกิจศึกษา)	
**SC 664 785 สหกิจศึกษาทางสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล 6(0-18-9)	SC 624 785 สหกิจศึกษาทางสารสนเทศสถิติ 6(0-18-9)	เปลี่ยนรหัสวิชา/ชื่อวิชา/ปรับเนื้อหา
(3) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	(3) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
(3.2.1) กลุ่มรายวิชาทางสถิติ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาทางสถิติที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง	(3.2.1) กลุ่มรายวิชาทางสถิติ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
SC 002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ 1(0-2-2)	SC 002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษา สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ 1(0-2-2)	เป็นวิชาบังคับในรายวิชา SC624785 สหกิจศึกษาทางสารสนเทศสถิติ ซึ่งการวัดและประเมินผลใช้ด้วยอักษร S/U
**SC 652 201 การวิเคราะห์การถดถอย 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชาเลือก
**SC 652 207 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกม 3(3-0-6)	SC 613 210 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกมส์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 202 เทคนิคการชักตัวอย่าง 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชาเลือก
**SC 653 205 การออกแบบการทดลอง 1 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชาเลือก
**SC 653 208 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)	SC 612 202 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 209 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชาเลือก
**SC 653 301 กำหนดการเชิงเส้น 3(3-0-6)	SC 614 303 กำหนดการเชิงเส้น 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 653 402 การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ 3(1-4-4)	SC 613 402 การประมวลผลข้อมูลเชิงสถิติ 3(1-4-4)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 654 210 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก 3(3-0-6)	SC 613 206 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 654 211 อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ 3(3-0-6)	SC 614 213 เทคนิคการพยากรณ์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC 654 302 การจำลองเชิงสถิติ 3(2-2-5)	SC 613 302 การจำลองเชิงสถิติ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
	SC 623 302 การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ 3(3-0-6)	ยกเลิกจากการเป็นวิชาเลือก
	SC 623 304 การจัดการความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)	ยกเลิกจากการเป็นวิชาเลือก
	SC 623 402 การประเมินสมรรถนะของระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)	ยกเลิกจากการเป็นวิชาเลือก
*SC 663 201 สถิติเชิงคำนวณ 3(2-2-5)		รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
(3.2.2) กลุ่มรายวิชาทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือรายวิชาทางการบริหารจัดการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือเป็นรายวิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือรายวิชาด้านการบริหารที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	(3.2.2) กลุ่มรายวิชาทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือรายวิชาทางการบริหารจัดการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
	342 131 การโต้ตอบระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)	ตัดออกจากวิชาเลือก หากนักศึกษาสนใจเรียน สามารถติดต่อผ่านประธานหลักสูตรได้
	SC 311 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ 301 3(2-2-5)	ตัดออกจากวิชาเลือก หากนักศึกษาสนใจเรียน สามารถติดต่อผ่านประธานหลักสูตรได้
	777 100 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป 3(3-0-0)	ตัดออกจากวิชาเลือก
	961 464 จริยธรรมธุรกิจและบรรษัทภิบาล 3(3-0-2)	ตัดออกจากวิชาเลือก
BS 931 111 หลักการตลาด 3(3-0-6)	963 217 หลักการตลาด 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาตามต้นสังกัด
BS 952 261 หลักการจัดการ 3(3-0-6)	967 261 หลักการจัดการ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาตามต้นสังกัด
BS 952 262 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0-6)	967 262 การจัดการทรัพยากรมนุษย์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาตามต้นสังกัด
BS 952 263 การจัดการงานผลิตและบริการ 3(3-0-6)	967 263 การจัดการงานผลิตและบริการ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาตามต้นสังกัด
BS 953 363 การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 3(3-0-6)		ย้ายมาจากวิชาบังคับ
	967 469 การออกแบบองค์กร 3(3-0-6)	ตัดออกจากวิชาเลือก
	SC 312 พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์และโปรแกรมประยุกต์ 401 3(2-2-5)	ตัดออกจากวิชาเลือก หากนักศึกษาสนใจเรียน สามารถติดต่อผ่านประธานหลักสูตรได้
	SC 332 ระบบภูมิสารสนเทศขั้นแนะนำ 002 3(2-3-6)	ตัดออกจากวิชาเลือก หากนักศึกษาสนใจเรียน สามารถติดต่อผ่านประธานหลักสูตรได้
**SC 652 501 การเสี่ยงภัยและการประกันภัย 3(3-0-6)	SC 612 การเสี่ยงภัยและการประกันภัย 601 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
*SC 663 405 พื้นฐานวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)		รายวิชาใหม่
**SC 663 604 การจัดการความรู้และนวัตกรรม 3(3-0-6)		ย้ายมาจากกลุ่มวิชาบังคับ
*SC 664 401 การสร้างต้นแบบสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง 3(1-4-4)		รายวิชาใหม่
5. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	5. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หมายเหตุ
วิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	วิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	

ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศสถิติ เดิม ปีการศึกษา พ.ศ. 2560

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล วิชาเอกสารสนเทศสถิติและวิทยาการข้อมูล ภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์ทบทวน	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	อย่างน้อย 30	30	30
2) หมวดวิชาเฉพาะ	อย่างน้อย 84	101	100
- กลุ่มวิชาพื้นฐาน	-	30	30
- กลุ่มวิชาบังคับ	-	62	61
- กลุ่มวิชาเลือก	-	9	9
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	อย่างน้อย 6	6	6
หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	120 - 150	137	136