



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ – นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	5
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	6
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจ ของสถาบัน	7
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	7
12.2 ความเกี่ยวพันกับพันธกิจของสถาบัน.....	8
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	9
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	13
1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	13
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	13
1.2 ความสำคัญ.....	13
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	15
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร.....	15
3. แผนพัฒนาปรับปรุง.....	16
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	18
1. ระบบการจัดการศึกษา.....	17
2. การดำเนินการหลักสูตร	17
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	21
3.1 หลักสูตร.....	21

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์	53
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	55
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	55
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล.....	60
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต.....	60
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes :PLOs)	61
ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย	65
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนการวิชา (Curriculum Mapping)	71
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต.....	76
1. ฏวาระเป็ยบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	76
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต.....	76
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	76
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์.....	80
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	80
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	80
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	81
1. การกำกับมาตรฐาน.....	81
2. บัณฑิต	81
3. นิสิต	81
4. คณาจารย์	82
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน.....	83
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	83
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators).....	84
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	83
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน.....	83
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	83
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	83
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร.....	86

สารบัญ(ต่อ)

ภาคผนวก ก	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561.....	84
ภาคผนวก ข	ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565.....	101
ภาคผนวก ค	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	139
ภาคผนวก ง	รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร.....	141
ภาคผนวก จ	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร.....	145
ภาคผนวก ฉ	ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร	151

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล
Bachelor of Science Program in Applied Statistics and Data Management
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
คณะ/วิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 0806
 ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Applied Statistics and Data Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล)
 ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (สถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล)
 ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Applied Statistics and Data Management)
 ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Applied Statistics and Data Management)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยหรือต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล) มหาวิทยาลัยพะเยา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565

เปลี่ยนชื่อหลักสูตรจาก หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

6.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมเวียน ครั้งที่ 3/2564 วันที่ 28 เดือนกันยายน พ.ศ.2564

6.3 คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 13/2564 วันที่ 12 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

6.4 คณะกรรมการพิจารณาก่อนกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 5/2564 วันที่ 21 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564

6.5 สภามหาวิทยาลัยพะเยา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ วันที่เดือนพ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 เจ้าหน้าที่งานสถิติ นักวิชาการสถิติ เช่น ข้าราชการในสังกัดสำนักงานสถิติแห่งชาติ
ข้าราชการในสังกัดสำนักงานสถิติจังหวัด
- 8.2 นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย นักวิจัยอิสระ
- 8.3 นักเวชสถิติ นักวิชาการเวชสถิติ
- 8.4 นักวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ
- 8.5 พนักงานธนาคาร เช่น เจ้าหน้าที่แผนกวิเคราะห์เครดิต หรือแผนกอื่นที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล
- 8.6 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ความเสี่ยง
- 8.7 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหรือควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานต่างๆ
- 8.8 นักวิชาการศึกษา
- 8.9 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน

9. ชื่อ – นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1	นายณพดล ยศบุญเรือง	35510000XXXXX	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. บธ.ม. วท.ป.	สถิติประยุกต์ สถิติประยุกต์ – คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2563 2554 2550 2546
2	นางสาวเขมวดี ปรีดาลิขิต	35404001XXXXX	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.ป.	Applied Statistics สถิติประยุกต์ สถิติ	Victoria University of Wellington, New Zealand มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555 2547 2545
3	นางสาวปิยดา พฤกสวัสด์นันท์	36399000XXXXX	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.ป.	สถิติ สถิติประยุกต์ คณิตศาสตร์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	2562 2548 2546
4	นางสาวสุภาวีย์ ยศธนู	35701007XXXXX	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.ป.	วิธีวิทยาการวิจัย สถิติประยุกต์ สถิติ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553 2544 2542
5	นางสาวศัสยมน สุขแสงรักษ์เจริญ	36009003XXXXX	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.ป.	สถิติ สถิติประยุกต์ คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2561 2548 2545

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยพะเยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากความสัมพันธ์ระหว่างยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความมั่นคง 2) การสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน 3) การลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ 4) การสร้างโอกาสความเสมอภาค และการลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม 5) การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ 6) การปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) เน้นการให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วนมาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร พัฒนาการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาบัณฑิตที่มีสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และการพัฒนาประเทศ ซึ่งปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกมิติทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี อันเป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจการเมืองโลก จากการวิเคราะห์สถานการณ์ และแนวโน้มในการพัฒนาประเทศที่เล็งเห็นปัญหาจากการพัฒนาประเทศในหลายมิติ ทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการของภาครัฐ โดยเฉพาะมิติเศรษฐกิจที่โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศยังไม่สามารถขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมได้อย่างเต็มที่ การผลิตของภาคบริการและภาคการเกษตรยังอยู่ในระดับต่ำ อันเนื่องมาจากคุณภาพและสมรรถนะของแรงงานยังไม่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาสมรรถนะแรงงานไทย ให้ตรงตามความต้องการในการพัฒนาประเทศ และสามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจโลก ที่มีความรวดเร็ว ซับซ้อนอย่างมากตามกระแสอุตสาหกรรมในยุค 4.0 ที่มีการเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยีใหม่ มีการจัดตั้งธุรกิจที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ซึ่งมีความต้องการแรงงานที่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ ๆ ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมสู่การแข่งขันทางความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และการเชื่อมโยงทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังมีการแข่งขันกันสูงในทุก ๆ ด้าน อีกทั้งในปัจจุบันเป็นยุคที่องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนมีการเก็บรวบรวมข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ไว้มากเป็นจำนวนมาก ซึ่งศาสตร์ทางสถิติจึงมีความสำคัญสำหรับทุก ๆ ศาสตร์ เพราะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจในทุกภาค ส่วน ไม่ว่าจะเป็นส่วนราชการ สังคม การแพทย์ การเกษตร ธุรกิจ และ อุตสาหกรรม ต่างมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติในการติดตามประเมินผล รวมถึง การจัดการกับข้อมูลขนาดใหญ่แล้วนำหลักการทางสถิติทั้งสถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน มาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อประมาณและตัดสินใจ ดังนั้นผู้ประกอบการ หรือนายจ้างต้องการแรงงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความรู้ ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การใช้ข้อมูลสถิติสำหรับการติดตามความก้าวหน้าของแผนพัฒนาโครงการต่าง ๆ ซึ่งรัฐบาลและหน่วยงานราชการได้จัดทำโครงการพัฒนาเป็นจำนวนมาก ทั้งแผนระยะสั้นและระยะยาว ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีข้อมูลเพื่อทำการตรวจสอบและติดตามความก้าวหน้าของโครงการดังกล่าวว่าได้ผลมากน้อยเพียงใด เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำไปแก้ไขปรับปรุงแผนการดำเนินงานได้อย่างถูกต้องและทันเวลา หรือเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ สำหรับการวางแผนโครงการอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้าย ๆ กัน

เมื่อการดำเนินงานตามแผนงานโครงการพัฒนาได้เสร็จสิ้นลงแล้ว จำเป็นต้องมีการประเมินผลหรือวัดผลการพัฒนาว่าได้ผลบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้เพียงใด จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสถิติเป็นเครื่องมือที่บ่งบอกความสำเร็จหรือประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการพัฒนา

จะเห็นว่าข้อมูลสถิติพื้นฐานเหล่านี้เป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารทั้งหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน ใช้เป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจในการจัดทำแผนงาน การกำหนดนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อันเป็นการเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน การพัฒนาองค์กรของตน รวมถึงการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้วยการทำวิจัย เพื่อลดอัตราการเสี่ยงที่จะต้องประสบความล้มเหลวในการดำเนินการ อันเป็นการสนองตอบต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ดังนั้นการส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมทางสถิติ การจัดการเรียนการสอน และการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาสถิติให้มีความเข้มแข็งสอดคล้องกับความต้องการของประเทศและได้มาตรฐานทัดเทียมกับมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อผลิตบัณฑิต นักวิจัย และผู้ที่มีความรู้ทางวิชาการสถิติอย่างลึกซึ้งให้มากขึ้น จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนได้พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อการจัดการการเปลี่ยนแปลงให้แก่องค์กร โดยเน้นให้สามารถนำมาปรับใช้ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งการวางแผนหลักสูตรจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม ยุคการสื่อสารไร้พรมแดน การใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous Computing) และการใช้เครือข่ายความเร็วสูง ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นสิ่งปกติธรรมดาในหลาย ๆ ประเทศ รวมถึงประเทศไทยก็มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการสื่อสารทำให้คนไทยเรียนรู้ข่าวสารและรับวัฒนธรรมจากต่างชาติได้มากยิ่งขึ้น ทำให้วิถีชีวิตของคนไทยมีการเปลี่ยนแปลง ต้องปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ต้องตอบรับการแข่งขันให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์สูงสุดกับความหลากหลายของทรัพยากรทั้งทางชีวภาพและทางกายภาพ การคำนึงถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีมาแต่เดิม การมีจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรและพลังงาน โดยต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิตและการประกอบอาชีพของท้องถิ่น ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนมากที่มีความเป็นมืออาชีพ มีความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรมที่จะช่วยชี้นำและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย นอกจากนั้นนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้

ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของการบริการสุขภาพและอาหารของโลก จึงทำให้การวิจัยมีบทบาทมากขึ้นในทุกปี

นอกจากจะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถแล้ว หลักสูตรยังสอดแทรกคุณธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติงานในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพทั้งด้านความรู้และการดำเนินชีวิต

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงไปของโลก หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง และพัฒนาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสิ่งแวดล้อม อีกทั้งความเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) เน้นการให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากทุกภาคส่วนมาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร พัฒนาการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนাবัณฑิตที่มีสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และการพัฒนาประเทศ

สังคมปัจจุบันมีความเจริญทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสังคมที่ต้องแข่งขันกันด้วยความรู้ความสามารถ จากสถานการณ์ดังกล่าวจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรอย่างจริงจังอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย มีการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกิดจากการศึกษาข้อมูล ข่าวสาร และการวิจัย รวมถึงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงไปของโลกในยุคดิจิทัล และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ หลักสูตรควรจะมีลักษณะเฉพาะที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัด หรือความสนใจของผู้เรียน มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะเป็นการก้าวไปสู่อาชีพนักสถิติหรืออาชีพที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้เหมาะสมกับการใช้ชีวิตในยุคปัจจุบัน รวมถึงเป็นการส่งเสริมให้นิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ในวิชาการ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีคุณภาพสามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบต่อสังคมโดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีศักยภาพตรงความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันและในอนาคต

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน โดยมุ่งปฏิบัติการกิจด้านการผลิต

บัณฑิตที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐานสากล และพัฒนาองค์ความรู้สู่ผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถตอบโจทย์สังคมและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน อันจะเป็นรากฐานที่สำคัญของการพัฒนาประเทศ ให้นำไปสู่การพัฒนาแบบยั่งยืนในประชาคมโลก โดยคณะวิทยาศาสตร์ดำเนินการตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยพะเยาทั้ง 5 ด้าน ได้แก่

12.2.1 ด้านการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะและทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ รู้ทันเทคโนโลยี และสร้างงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ อันเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศ เน้นให้นิสิตได้สืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยี มีโอกาสปฏิบัติจริงควบคู่กับการเรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการนำเสนอผลงาน และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน และประเทศชาติต่อไป

12.2.2 ด้านการวิจัยและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นให้นิสิตและบุคลากรในหลักสูตรสามารถทำวิจัยเชิงบูรณาการร่วมกับชุมชนได้ เพื่อตอบโจทย์ชุมชน โดยหัวข้อการวิจัยจะเน้นวิจัยที่เกี่ยวข้องชุมชน หรือ เพื่อศึกษาหรือบรรเทาปัญหาของชุมชน ตามความต้องการของชุมชน อีกทั้งพยายามสร้างองค์ความรู้ขึ้นเป็นการบูรณาการศาสตร์ (ระหว่างสาขา ระหว่างศาสตร์) เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน สังคม ภาครัฐและเอกชน ซึ่งการดำเนินงานจะเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิตและบุคลากรสร้างสรรค์ผลงานทั้งด้านนวัตกรรมและการวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งมีการนำผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ อันจะเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมต่อไป

12.2.3 ด้านการบริการวิชาการด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรม โดยมุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดสู่ชุมชน รวมไปถึงการให้บริการคำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หรือ การให้คำปรึกษาในการประยุกต์ใช้สถิติกับงานในศาสตร์ศาสตร์อื่นๆ อันเป็นการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าแก่ผลงาน / งานวิจัยให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามปณิธานของคณะและของมหาวิทยาลัย “ปัญญาเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน” เช่น การถ่ายทอดเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอแก่ครูในการทำวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

12.2.4 ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและสืบสานเอกลักษณ์ความเป็นไทย โดยมุ่งเน้นการทำนุบำรุง อนุรักษ์ พัฒนา สืบสานศิลปและวัฒนธรรมไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น เสริมสร้างวัฒนธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับชุมชน และสังคม รวมถึงสอดแทรกคุณธรรม และจริยธรรมในการจัดการเรียนการสอน

12.2.5 ด้านการบริหารจัดการทันสมัย มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และมีธรรมาภิบาล โดยมุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายและแผนงานของมหาวิทยาลัย ที่จะพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน โดยยึดหลักประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และหลักธรรมาภิบาล ดังนั้นเพื่อให้การจัดการการเรียนรู้ การทำงานวิจัยและสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการนำองค์ความรู้ และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศได้อย่างจริงจังและยั่งยืน บัณฑิตที่

มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์จึงต้องมีความรู้ ความสามารถ รับผิดชอบต่อสังคม ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม โดยใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้รับข้อมูลข่าวสาร สังคมและวัฒนธรรมไทย โดยยังคงไว้ซึ่งการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จากที่กล่าวมาข้างต้น หลักสูตรจำเป็นต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัย ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นการฝึกปฏิบัติจริง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล ฉบับปรับปรุง 2565 สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ นำความรู้ทางสถิติไปใช้ในการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ในรูปแบบใหม่ และตอบโจทย์ความต้องการที่สำคัญของประเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ สาขาวิชา/ หลักสูตรอื่น

13.1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
001101 ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน Thai Language in Daily Life		2(2-0-4)
001102 ภาษาไทยเชิงวิชาการ Thai for Academic Purposes		1(0-2-1)
001103 ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน English for Daily Life		3(2-2-5)
001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3(2-2-5)
001205 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ English for Academic and Professional Communication		3(2-2-5)
2. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารยุคดิจิทัล	3	หน่วยกิต
002101 การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล Technology Usage for Digital life		1(0-2-1)
002102 ความฉลาดทางดิจิทัล Digital Intelligence Quotient		2(1-2-3)
3. กลุ่มวิชาทักษะชีวิต	15	หน่วยกิต
003101 สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต Artistic for Life Management		3(2-2-5)

003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต Skills Development and Lifelong Learning	3(2-2-5)
003203	เรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์สังคม Collaborative Learning for Society Creation	2(0-4-2)
003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน Health Environment and Community Management	1(0-2-1)
003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการ ยุคดิจิทัล Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs	3(2-2-5)
003306	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ Integration for Professional Innovation	3(0-6-3)
รวม		30 หน่วยกิต

13.1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

13.1.2.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์

247111	แคลคูลัสและตัวแบบเชิงเส้น Calculus and Linear Model	3(2-2-5)
247141	สถิติเบื้องต้น Introductory Statistics	3(2-2-5)

13.1.2.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะนิติศาสตร์

100007	กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ Computer Laws and Ethics	1(1-0-2)
--------	---	----------

13.1.2.3 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์

126100	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Economics	3(3-0-6)
--------	---	----------

13.1.2.4 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์

146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for specific purpose	3(3-0-6)
--------	--	----------

13.1.2.5 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสาร

225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม Programming Methodology	3(2-2-5)
226104	หลักการการประมวลผลและการแสดงภาพข้อมูล Principle of Data Analytic and Visualization	3(2-2-5)

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

247371	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3(2-2-5)
--------	--	----------

13.3 กลุ่มวิชา/รายวิชาที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

247101	สถิติพื้นฐานทางการแพทย์ Basic Medical Statistics	2(2-0-4)
247102	ชีวสถิติ Biostatistics	3(2-2-5)
247103	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis	3(2-2-5)
247104	สถิติธุรกิจ Business Statistics	3(2-2-5)
247105	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and statistics	3(2-2-5)
247106	สถิติสำหรับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ Statistics for Social Science	3(2-2-5)
247108	สถิติพื้นฐานและความน่าจะเป็น Basic Statistics and Probability	3(3-0-6)
247207	สถิติวิจัยเพื่อการบริหารงานภาครัฐ Research Statistic for Public Administration	3(2-2-5)
247181	สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาการข้อมูล Basic Statistics for Data Science	3(2-2-5)
247182	สถิติเชิงปฏิบัติสำหรับวิทยาการข้อมูล Statistics Practice for Data Science	3(2-2-5)

247281	เทคนิคการพยากรณ์ Forecasting Technique	3(2-2-5)
247282	แบบจำลองสถิติประยุกต์ Applied Statistics Models	3(2-2-5)
247283	การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	3(2-2-5)

13.4 การบริหารจัดการ

13.4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มหาวิทยาลัยพะเยากำหนดนโยบายให้จัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ในโครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตร และได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) คณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี อธิการบดี เป็นประธาน คณบดี เป็นกรรมการ และรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ เป็นกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่ กำหนดนโยบายและพิจารณาการดำเนินการ การจัดการเรียนการสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ของมหาวิทยาลัย
- 2) คณะกรรมการดำเนินงานหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยมี รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ และประกันคุณภาพ เป็นประธาน รองคณบดี เป็นกรรมการ และผู้อำนวยการ เป็นกรรมการและเลขานุการ ทำหน้าที่ พัฒนาระบบการเรียนการสอน กำกับ ติดตาม ประเมินผลการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตลอดจนประสานงาน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน
- 3) คณะกรรมการประจำรายวิชา ทำหน้าที่ ประสานงานการจัดการเรียนการสอน

13.4.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

- 1) แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากสาขาหรือคณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ให้บริการการสอนรายวิชาต่าง ๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชาการ จัดตารางเวลาเรียน และตารางเวลาสอบ
- 2) แต่งตั้งผู้รับผิดชอบรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงาน วิเคราะห์และออกแบบวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระของรายวิชา แนวทางการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ศาสตร์ทางด้านสถิติประยุกต์ เป็นการจัดการข้อมูลและประยุกต์ใช้หลักการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องอันเป็นสารสนเทศ ที่ประกอบการตัดสินใจที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาชุมชน โดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม

1.2 ความสำคัญ

สถิติเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการตัดสินใจด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการติดตามความก้าวหน้าของแผนพัฒนาโครงการต่าง ๆ ที่ได้จัดทำไว้เป็นจำนวนมากทั้งในภาครัฐและเอกชน ทั้งที่เป็นแผนระยะสั้นและระยะยาว การตรวจสอบและติดตามความก้าวหน้าของโครงการดังกล่าวว่าได้ผลมากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้นำผลที่ได้ไปแก้ไขปรับปรุงแผนการเนินการได้อย่างถูกต้องและทันเวลา รวมถึงการวัดและประเมินผลความสำเร็จ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการภายหลังดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่นั้น จำเป็นจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้นอย่างถูกต้อง จะได้สารสนเทศที่มีประโยชน์ก่อให้เกิดความรู้และปัญญาในการวางแผนการตัดสินใจต่อไปได้ ตลอดจนการพัฒนาความรู้ใหม่ให้เกิดแก่องค์กรด้วยการทำวิจัย เพื่อลดอัตราการเสี่ยงที่จะต้องประสบความล้มเหลวในการดำเนินงาน ก็ต้องใช้ความรู้ทางด้านสถิติเป็นสิ่งขับเคลื่อนให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้

ดังนั้นการส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนทางด้านสถิติ เพื่อก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในด้านทฤษฎีทางสถิติและเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริงได้ การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การทำวิจัย รวมถึงการนำองค์ความรู้ด้านสถิติมาประยุกต์ไปใช้ได้ อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับข้อมูลซึ่งเป็นที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

ทั้งนี้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล ตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ Sustainable Development Goals (SDGs) ในเป้าหมายที่ 4 ว่าด้วยการสร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียมและสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป้าหมายที่ 8 ว่าด้วยการส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุมและยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่มีผลิตภาพ และมีงานที่เหมาะสมสำหรับทุกคน โดยมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนเน้นทิศทางการพัฒนาสังคมโลกตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน สอดคล้องกับหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม นับเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะสถานการณ์ปัจจุบันที่โลกมีการแข่งขันทางด้านข้อมูล ความรู้และเทคโนโลยีสูงขึ้น ดังนั้นจึง

มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดการข้อมูล และเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม สามารถบูรณาการองค์ความรู้ที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม และประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศให้สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของสังคมไทย บนพื้นฐานของสังคม ภูมิปัญญา และสร้างความสมดุลในการพัฒนาที่นำไปสู่ความมั่นคงและความยั่งยืนของประเทศ เพื่อให้เกิดการวิจัย การพัฒนา การประยุกต์ใช้และถ่ายทอดข้อมูล และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนและพื้นที่ รวมทั้งการตอบรับต่อเป้าหมายการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศที่ให้ความสำคัญกับการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการยั่งยืน โดยมีแผนการเรียนรู้ในระบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Education) ผ่านกิจกรรมพัฒนาคุณภาพนิสิต และรายวิชาเอกของหลักสูตร และมีการพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะ ทั้งสมรรถนะทั่วไปและสมรรถนะเฉพาะทาง เพื่อให้หน่วยงาน/บริษัทได้บัณฑิตที่จบไปอย่างมีคุณภาพในการทำงาน รวมทั้งมอบหมายงานหรือโครงการให้นิสิตได้ฝึกฝนทักษะค้นคว้า และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทักษะด้านการวิจัย รวมทั้งมีการฝึกปฏิบัติในรายวิชาฝึกงานและฝึกสหกิจศึกษา อันจะช่วยให้ได้ฝึกฝนการคิดแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับผู้อื่น การเขียนโปรแกรม ซึ่งทำให้เกิดความเชี่ยวชาญด้านการจัดการข้อมูล และเป็นนวัตกรรมหรือผู้ประกอบการได้เองในอนาคต หรือทำงานในองค์กรเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.3.1 มีคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน
- 1.3.2 มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎีทางสถิติ และการจัดการข้อมูล
- 1.3.3 สามารถนำองค์ความรู้ด้านการจัดการข้อมูลและสถิติประยุกต์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 1.3.4 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม รวมถึงสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 1.3.5 มีทักษะด้านเทคโนโลยี และการสื่อสารที่จำเป็นต่อการทำงาน

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

- | | |
|-------|---|
| PLO 1 | ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ |
| PLO 2 | ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน |
| PLO 3 | ผู้เรียนสามารถจัดการชีวิตตนเองอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม |
| PLO 4 | ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและแสดงออกถึงคุณลักษณะความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก |
| PLO 5 | ผู้เรียนสามารถแสดงออกซึ่งทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต |
| PLO 6 | ผู้เรียนสามารถออกแบบนวัตกรรมทางวิชาชีพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบได้ |
| PLO 7 | ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการทางสถิติได้อย่างถูกต้อง |

- PLO 8 ผู้เรียนสามารถรวบรวมข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักการทางสถิติ
- PLO 9 ผู้เรียนสามารถจัดการข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักการทางสถิติ
- PLO 10 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักการทางสถิติ
- PLO 11 ผู้เรียนสามารถสร้างตัวแบบทางสถิติได้ถูกต้องตามหลักการทางสถิติ
- PLO 12 ผู้เรียนสามารถบูรณาการองค์ความรู้ในการจัดการข้อมูลและหลักการทางสถิติเข้ากับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้
- PLO 13 ผู้เรียนสามารถนำเสนอข้อมูลและผลการวิเคราะห์ทางสถิติในรูปแบบที่น่าสนใจและเข้าใจได้ง่าย

3. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามเกณฑ์ของ สกอ. กำหนด	1.1 ติดตามปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด 1.2 จัดทำประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (สกอ.)	1.1 เล่มหลักสูตร มคอ. 2 ที่ได้รับการรับรองจาก สกอ. 1.2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร
2. ติดตามผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร	2.1 จัดทำการประเมินระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพ	2.1 เอกสารผลการประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์ประกันคุณภาพ
3. การพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ	3.1 ส่งเสริมอาจารย์ทุกคนพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล 3.2 อาจารย์ทุกคนต้องทำวิจัย บทความวิจัย และ/หรือบทความวิชาการ 3.3 ส่งเสริมให้อาจารย์มีบริการวิชาการแก่ชุมชน	3.1 กิจกรรมหรือรายงานการเข้าร่วมอบรมของอาจารย์ ผู้สอนที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล 3.2 รายงานวิจัย บทความวิจัย และ/หรือบทความวิชาการ 3.3 กิจกรรมการบริการวิชาการแก่ชุมชน

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ ตัวบ่งชี้
4. การพัฒนานิสิตให้ เพื่อให้บรรลุตามผลการ เรียนรู้ของหลักสูตร	4.1 ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมการ นำเสนอผลงานทางวิชาการ หรือเข้า ร่วมการแข่งขันต่าง ๆ 4.2 ส่งเสริมให้นิสิตสามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี 4.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้นิสิตสามารถนำความรู้และ เทคโนโลยีที่ได้เรียนรู้มาปรับใช้ตาม แนวทางการปฏิบัติงานที่ต้องการ 4.4 ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมโครงการ พัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความ รับผิดชอบ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.1 ผลงานที่นิสิตเข้าร่วมการ นำเสนอ หรือเข้าร่วมการ แข่งขัน 4.2 ผลการประเมินจากผู้มี ส่วนได้ส่วนเสีย 4.3 กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ เน้นให้นิสิตมีการเรียนรู้ตลอด ชีวิต 4.4 หลักฐานการเข้าร่วม โครงการ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์และให้เป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น	เดือน มิถุนายน – ตุลาคม
ภาคการศึกษาปลาย	เดือน ตุลาคม – กุมภาพันธ์

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 2.2.1 สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- 2.2.2 สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาชั้นสูงทั้งในประเทศหรือต่างประเทศซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรอง
- 2.2.3 เป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา
- 2.2.4 ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่กระทำโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ
- 2.2.5 ไม่เคยถูกตัดชื่อออก หรือถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด ๆ เพราะความผิดทางความประพฤติและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 นิสิตแรกเข้ามีข้อจำกัด/ขาดทักษะทางด้านคณิตศาสตร์

2.3.2 นิสิตแรกเข้าขาดทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 จัดโครงการอบรมภาษาอังกฤษ

2.4.2 จัดให้มีการสอนปรับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับนิสิตแรกเข้า

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2565	2566	2567	2568	2569
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
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				40	40

2.6 งบประมาณตามแผน งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. งบบุคลากร	5,565,252	5,776,732	5,996,247	6,224,105	6,460,621
1.1 หมวดเงินเดือน	5,565,252	5,776,732	5,996,247	6,224,105	6,460,621
1.2 หมวดค่าจ้างประจำ	-	-	-	-	-
2. งบดำเนินการ	297,122	297,12	297,122	297,122	297,122
2.1 หมวดค่าตอบแทน	-	-	-	-	-
2.2 หมวดค่าใช้สอยและค่าวัสดุ	257,122	257,122	257,122	257,122	257,122
2.3 หมวดสาธารณูปโภค	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
3. งบลงทุน	-	-	-	-	-
3.1 หมวดครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
4. งบเงินอุดหนุน	-	-	-	-	-
รวมรายจ่าย	5,862,374	6,073,854	6,293,369	6,521,227	6,757,743
ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี	146,560	151,847	157,335	163,031	168,944

2.7 ระบบการศึกษา

☐ แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 121 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์
มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานของ สกอ.	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	30	30
หมวดวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	85	85
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		27	19
2.1.1 วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์		21	6
2.1.2 พื้นฐานเฉพาะด้าน		6	13
2.2 กลุ่มวิชาเอก		58	66
2.2.1 วิชาเอกบังคับ		40	51
2.2.2 วิชาเอกเลือก		12	9
2.2.3 ประสบการณ์ภาคสนาม		6	6
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6	6
รวม (หน่วยกิต) ไม่น้อยกว่า	120 หน่วยกิต	121	121

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า		30 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน Thai Language in Daily Life	2(2-0-4)
001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ Thai for Academic Purposes	1(0-2-1)
001103	ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน English for Daily Life	3(2-2-5)
001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ English for Academic and Professional Communication	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารยุคดิจิทัล		3 หน่วยกิต
002101	การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล Technology Usage for Digital life	1(0-2-1)
002102	ความฉลาดทางดิจิทัล Digital Intelligence Quotient	2(1-2-3)
กลุ่มวิชาทักษะชีวิต		15 หน่วยกิต
003101	สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต Artistic for Life Management	3(2-2-5)
003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต Skills Development and Lifelong Learning	3(2-2-5)
003203	เรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์สังคม Collaborative Learning for Society Creation	2(0-4-2)
003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและชุมชน Health Environment and Community Management	1(0-2-1)
003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs	3(2-2-5)
003306	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ Integration for Professional Innovation	3(0-6-3)

2) หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	85 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		จำนวน	19 หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			6 หน่วยกิต
247111	แคลคูลัสและตัวแบบเชิงเส้น Calculus and Linear Model		3(2-2-5)
247131	สถิติเบื้องต้น Introductory Statistics		3(2-2-5)
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน			13 หน่วยกิต
100007	กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ Computer Laws and Ethics		1(1-0-2)
126100	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Economics		3(3-0-6)
146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for specific purpose		3(3-0-6)
225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม Programming Methodology		3(2-2-5)
226104	หลักการการประมวลผลและการแสดงภาพข้อมูล Principle of Data Analytic and Visualization		3(2-2-5)
2.2) กลุ่มวิชาเอก		ไม่น้อยกว่า	66 หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเอกบังคับ		จำนวน	51 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการจัดการข้อมูล (Data Management)			
231212	การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล Database Analysis and Design		3(2-2-5)
231322	การจัดเตรียมข้อมูล Data Preparation		3(2-2-5)
231331	บิ๊กดาต้า Big Data		3(2-2-5)
247112	การรวบรวมข้อมูล Data Collection		3(2-2-5)
247113	การเลือกตัวอย่างเชิงสำรวจ Surveys Sampling		3(2-2-5)

247214	การออกแบบการทดลอง Design of Experiments	3(2-2-5)
247221	การจัดการข้อมูลสารสนเทศและการจำลอง Information Data management and Simulation	3(2-2-5)
247322	การวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงประยุกต์ Applied Multivariate Analysis	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาสถิติประยุกต์ (Applied Statistics)

247232	ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ Probability and Statistical Theory	3(3-0-6)
247233	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Non-parametric Statistics	3(2-2-5)
247241	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(2-2-5)
247242	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา Time series Analysis	3(2-2-5)
247334	การอนุมานเชิงสถิติ Statistical Inference	3(3-0-6)
247336	หัวข้อที่น่าสนใจทางสถิติ Selected Topics in Statistics	1(0-3-2)
247343	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม Categorical Data Analysis	3(2-2-5)
247344	วิธีการทางสถิติสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Statistical Methods for Machine Learning	3(2-2-5)
247437	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(2-2-5)
247491	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์ทางสถิติประยุกต์ Preparation for Professional Experience in Applied Statistics	1(0-3-2)
247492	สัมมนา Seminar	1(0-3-2)

2.2.2 วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งดังต่อไปนี้

กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical Analysis)

247351	การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ Statistical Reliability Analysis	3(2-2-5)
247352	การวิเคราะห์แบบเบย์ส์ Bayesian Analysis	3(2-2-5)
247353	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล Data Mining Techniques	3(2-2-5)
247354	กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์ Stochastic Process and Applications	3(2-2-5)
247355	การจำลองและการคำนวณเชิงสถิติ Statistical Simulation and Computation	3(2-2-5)
247356	การวิเคราะห์ข้อมูลยุ่งเหยิง Messy Data Analysis	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาสถิติประยุกต์ทางการแพทย์ (Medical Statistics)

247361	ประชากรศาสตร์ Demography	3(2-2-5)
247362	การวิเคราะห์การรอดชีพ Survival Analysis	3(2-2-5)
247363	การวิเคราะห์ห่อภิมาณทางการแพทย์ Medical Meta Analysis	3(2-2-5)
247364	การจัดการฐานข้อมูลทางการแพทย์ Data Management in Medical Data	3(2-2-5)
247365	การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยทางการแพทย์ Medical Statistics Analysis	3(2-2-5)
247366	สถิติประยุกต์สำหรับงานวิจัยเชิงทดลองทางพฤติกรรมศาสตร์ Applied Statistics for Experimental Research in Behavioral Science	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาสถิติประยุกต์ทางธุรกิจและการประกันภัย (Business Statistics and Insurance)

247371	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3(2-2-5)
247372	การวิจัยดำเนินงานภาคความน่าจะเป็น Probabilistic Operations Research	3(2-2-5)
247373	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3(2-2-5)
247374	การวิเคราะห์การตัดสินใจทางธุรกิจ Business Decision Analysis	3(2-2-5)
247375	สถิติและคณิตศาสตร์การเงิน Financial Mathematics and Statistics	3(2-2-5)
247376	การเสี่ยงและสถิติประกันภัย Risk and Insurance Statistics	3(2-2-5)
247377	ตัวแบบความเสียหาย Loss Model	3(2-2-5)

2.2.3	ประสบการณ์ภาคสนาม	จำนวน	6 หน่วยกิต
247493	การศึกษาอิสระ * Independent Study		6 หน่วยกิต
247494	ฝึกงาน * Professional Training		6 หน่วยกิต
247495	สหกิจศึกษา * Co – operative Education		6 หน่วยกิต
หมายเหตุ * ให้นิสิตเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา			

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

จำนวน 6 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยพะเยา หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน Thai Language in Daily Life	2(2-0-4)
001103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Daily Life	3(2-2-5)
002101	การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล Technology Usage for Digital life	1(0-2-1)
003101	สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต Artistic for Life Management	3(2-2-5)
247111	แคลคูลัสและตัวแบบเชิงเส้น Calculus and Linear Model	3(2-2-5)
247112	การรวบรวมข้อมูล Data Collection	3(2-2-5)
247131	สถิติเบื้องต้น Introductory Statistics	3(2-2-5)

รวม

18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ Thai for Academic Purposes	1(0-2-1)
001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
002102	ความฉลาดทางดิจิทัล Quotient	2(1-2-3)
003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต Skills Development and Lifelong Learning	3(2-2-5)
126100	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Economics	3(3-0-6)
225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม Programming Methodology	3(2-2-5)
247113	การเลือกตัวอย่างเชิงสำรวจ Surveys Sampling	3(2-2-5)

รวม

18 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ English for Academic and Professional Communication	3(2-2-5)
003203	เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม Collaborative Learning for Society Creation	2(0-4-2)
100007	กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ Computer Laws and Ethics	1(1-0-2)
231212	การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล Database Analysis and Design	3(2-2-5)
231322	การจัดเตรียมข้อมูล Data Preparation	3(2-2-5)
247232	ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ Probability and Statistical Theory	3(3-0-6)
247233	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Nonparametric Statistics	3(2-2-5)

รวม

18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและชุมชน Health Environment and Community Management	1(0-2-1)
146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ English for specific purpose	3(3-0-6)
226104	หลักการการประมวลผลและการแสดงภาพข้อมูล Principle of Data Analytic and Visualization	3(2-2-5)
247214	การออกแบบการทดลอง Design of Experiments	3(2-2-5)
247221	การจัดการข้อมูลสารสนเทศและการจำลอง Information Data management and Simulation	3(2-2-5)
247241	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(2-2-5)
247242	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา Time series Analysis	3(2-2-5)

รวม

19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs	3(2-2-5)
231331	บิ๊กดาต้า Big Data	3(2-2-5)
247334	การอนุมานเชิงสถิติ Statistical Inference	3(3-0-6)
247343	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม Categorical Data Analysis	3(2-2-5)
247xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(X-X-X)

รวม

15 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

003206	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ Professional Innovation	3(0-6-3)
247322	การวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงประยุกต์ Applied Multivariate Analysis	3(2-2-5)
247336	หัวข้อที่น่าสนใจทางสถิติ Selected Topics in Statistics	1(0-3-2)
247344	วิธีการทางสถิติสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Statistical Methods for Machine Learning	3(2-2-5)
247xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(X-X-X)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(X-X-X)

รวม

16 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4
ภาคการศึกษาต้น

247437	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	3(2-2-5)
247491	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์ทางสถิติประยุกต์ Preparation for Professional Experience in Applied Statistics	1(0-3-2)
247492	สัมมนา Seminar	1(0-3-2)
247xxx	วิชาเอกเลือก Major Elective	3(X-X-X)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3(X-X-X)

รวม **11 หน่วยกิต**
ภาคการศึกษาปลาย

247493	การศึกษาอิสระ * Independent Study	6 หน่วยกิต
247494	การฝึกงาน * Professional Training	6 หน่วยกิต
247495	สหกิจศึกษา * Co – operative Education	6 หน่วยกิต

รวม **6 หน่วยกิต**

หมายเหตุ * ให้นักศึกษาเลือกเรียนเพียง 1 รายวิชา

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

001101 ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน

2(2-0-4)

Thai Language in Daily Life

ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การอ่าน ในการรับสาร และทักษะด้านการพูด การเขียน ในการส่งสาร การสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

Listening and reading skills in Thai for receiving message, speaking and writing in Thai for delivering message, proper daily life communication

001102 ภาษาไทยเชิงวิชาการ

1(0-2-1)

Thai for Academic Purposes

การใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน บูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น การผลิตผลงานเชิงวิชาการ

Integration of listening speaking reading and writing skills in Thai with other fields, producing academic works

001103 ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน

3(2-2-5)

English for Daily Life

คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่นในชีวิตประจำวัน

Fundamental level of English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating basic information regarding self and others in daily life context

001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

English for Communication

คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นกลาง หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในสถานการณ์การที่คุ้นเคยและการบรรยายเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

Intermediate level English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in familiar situations and describing familiar matter

- 001205 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ** **3(2-2-5)**
English for Academic and Professional Communication
 คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในบริบทของการศึกษาและอาชีพ
 English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in academic and professional contexts
- 002101 การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล** **1(0-2-1)**
Technology Usage for Digital life
 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์สำนักงาน หลักการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การใช้ซอฟต์แวร์สำนักงาน
 Concepts of computer and internet technology, office software, principles of electronic commerce, usage of computer and internet technology, usage of office software
- 002102 ความฉลาดทางดิจิทัล** **2(1-2-3)**
Digital Intelligence Quotient
 หลักกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ การคัดสรรข้อมูลข่าวสารมาใช้และนำเสนอข้อมูล การสื่อสารอย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 Principles of laws and ethics concerning information technology, principles of information accessing and information, extracting information and presentation, ethical communication according to laws concerning information technology and communication
- 003101 สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต** **3(3-2-5)**
Artistic for Life Management
 ปรัชญาชีวิต การดำรงชีวิตบนความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตพื้นถิ่น พะเยาศึกษา สุนทรียภาพในการดำเนินชีวิต การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและชุมชน การจัดการทางสุขภาพทางกายและจิตใจ บทบาทและหน้าที่ของตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การโน้มน้าวและการจูงใจผู้อื่น การแสดงออกถึงพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงาม กฎหมายในชีวิตประจำวัน
 Life philosophy, living on social and cultural diversity, history and local way of life, Phayao studies, aesthetics of living, environmental management for earning a living, physical health, mental

health management, roles and duties in cooperative works, persuasion, proper code of morality and ethics, laws in daily life

003102 การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3(2-2-5)

Skills Development and Lifelong Learning

ปรัชญาการคิด หลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดเชิงวิเคราะห์ หลักการคิดอย่างสร้างสรรค์ หลักการทำงานร่วมกันและการสื่อสาร หลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแนวคิดเพื่อการเติบโต การพัฒนาทักษะทางสังคม บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม ทักษะการคิด ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสาร และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นสำหรับอนาคต ทักษะทางด้านการเงินส่วนบุคคล

Philosophy of thinking, Principles of critical and analytical thinking, creative thinking, collaboration, communication, lifelong learning and growth mindset, development of social skills, personality and expression in society, thinking skills, creative thinking, communication skills and lifelong learning for future, personal financial skill.

003203 เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม

2(0-4-2)

Collaborative Learning for Society Creation

ทักษะการเรียนรู้ชุมชน การศึกษาวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชน การทำงานร่วมกันเป็นทีม จิตวิทยาการทำงานเป็นทีม การแสดงออกในที่สาธารณะ การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ และการดำเนินการตามแผนในการทำงานเป็นทีม สิทธิและหน้าที่ของตนเองตามกฎหมายในการดำรงชีวิตในสังคม การร่วมมือและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ความเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบต่อสังคม ความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเอกลักษณ์ที่ดั่งามของสังคมไทย การยอมรับในความแตกต่างทางวัฒนธรรมและให้ความเคารพผู้อื่น

Community learning skills, study of the culture and way of life of the community, collaboration, psychology of collaboration, public expression, planning, strategy formulating and implementing plan in collaborative works, human rights and obligation, cooperation and adaptability to changing environment, responsible citizens, awareness of value and importance of Thai identity, acceptance of cultural diversity and respect for others

003204 การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน**1(0-2-1)****Health Environment and Community Management**

ความรู้ทางด้านสุขภาพ การวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเอง ความปลอดภัยในการ
การค้นหาลู่ทางสิ่งแวดล้อมของชุมชน การวางแผนและดำเนินโครงการทางด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม
ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม ความเป็นผู้นำด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน

Knowledge of health, analysis of one's health problems, safety in living, searching for
community's environmental problems, collaborative planning and launching environmental health
project in community, leadership in health, environment and community

003305 กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล**3(2-2-5)****Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs**

ความรู้พื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล การวางแผนและทำธุรกรรมทางการเงิน
สำหรับผู้ประกอบการคุณสมบัติของการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล การใช้เครื่องมือวัดสำหรับ
ผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล กระบวนการคิดเชิงออกแบบ แนวคิดการสร้างผลงานด้วยกระบวนการคิด
เชิงออกแบบ คุณธรรม จริยธรรมของผู้ประกอบการยุคดิจิทัล

Basic knowledge of digital age entrepreneurs, financial planning and transaction for
entrepreneurs, qualities of digital age entrepreneurs, usage of measuring tools for digital age
entrepreneurs, design thinking process, concepts of developing new products using design thinking
process, ethics for digital age entrepreneurs

003306 บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ**3(0-6-3)****Integration for Professional Innovation**

การบูรณาการความรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปสู่การปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพ การออกแบบและ
สร้างนวัตกรรมทางวิชาชีพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างสรรค์แนวคิดเชิงนวัตกรรม
ทางวิชาชีพ

Integration of knowledge gained from general education courses for professional activities,
designing and developing professional innovation using design thinking process, creating concepts of
professional innovations

100007 กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์**1(1-0-2)****Computer Laws and Ethics**

ระเบียบ กฎ จริยธรรม มารยาททางเครือข่ายสังคมออนไลน์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในไทยและสากล

Regulations, rules, ethics, online social network etiquette, intellectual law, law of information and communication technology in Thailand and international

126100 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

3(3-0-6)

Introduction to Economics

ความหมายและความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ ระบบเศรษฐกิจ การกำหนดราคารวมโดยอุปสงค์ อุปทาน ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน ทฤษฎีและแนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค ทฤษฎีการผลิตและต้นทุน รายได้ประชาชาติ การเงินการธนาคาร นโยบายการเงิน นโยบายการคลัง เงินเฟ้อและเงินฝืด การค้าระหว่างประเทศ

Definition and importance of economics, economic systems, price determination and market equilibrium, demand and supply elasticity, basic consumer behavior theory, production theory and cost, national income, money and banking, monetary and fiscal policies, inflation and deflation, international trade

146200 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ

3(3-0-6)

English for Specific Purposes

ภาษาอังกฤษในบริบทที่เฉพาะเจาะจงโดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ที่มีความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนิสิต

English in specific contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing skills related to students' field of study

225120 ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม

3(2-2-5)

Programming Methodology

กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา ผังงาน โครงสร้างควบคุม โครงสร้างของโปรแกรม ตัวกระทำและนิพจน์ การรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่งควบคุม ฟังก์ชันแถว ลำดับ ชนิดข้อมูลแบบโครงสร้าง

Computer process, problem analysis, flowchart, control structure, program structure, operators and expression, input and output, control statement, function, array, structure data type

226104 หลักการการประมวลผลและการแสดงผลข้อมูล

3(2-2-5)

Principle of Data Analytic and Visualization

ประเภทของข้อมูลและชุดข้อมูล การเตรียมข้อมูล การนำเข้าข้อมูลจากแหล่งต่าง แนวคิด การแสดงผลข้อมูล ชนิดของการแสดงผลสารสนเทศ การเล่าเรื่องด้วยข้อมูล การออกแบบการแสดงผล

ภาพข้อมูลเบื้องต้น เครื่องมือแสดงภาพข้อมูล การแสดงภาพข้อมูลแบบ แผนที่ ลำดับเวลา และ เครือข่ายการแสดงผลภาพข้อมูลขนาดใหญ่ แนวโน้มและการทำนายข้อมูล

Data type and data set, data preparation, data import from different sources, concepts of data visualization, information visualization types, data storytelling, design principles of data visualization, tools for data visualization, time– series and network visualizations, big data visualizations, data trend and prediction

231212 การวิเคราะห์ข้อมูลและออกแบบขั้นตอนวิธี

3(2–2–5)

Database Analysis and Design

แนวคิดของระบบบริหารและจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การทำให้เป็นบรรทัดฐาน การดำเนินการฐานข้อมูล การบูรณาการและความมั่นคงข้อมูล การควบคุมภาวะพร้อมกัน การสำรองและกู้คืนข้อมูล ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล บริการระบบฐานข้อมูล

Concepts of database management system, data modeling, relational database, normalization, database operations, data integrity and security, concurrency control, backup and recovery, NoSQL database, database as a service

231322 การจัดเตรียมข้อมูล

3(2–2–5)

Data Preparation

หลักการจัดเตรียมข้อมูลก่อนการประมวลผล การทำความเข้าใจในข้อมูลธุรกิจ การตรวจสอบแหล่งข้อมูล การทำความเข้าใจข้อมูล การบูรณาการข้อมูล การแปลงข้อมูล การลดทอนข้อมูล คุณภาพข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเตรียมข้อมูล และการออกแบบความปลอดภัยของข้อมูลขั้นพื้นฐาน

Principles of data preprocessing, business data understanding, data source investigation, data cleaning, data integration, data transformation, data reduction, data quality, data preprocessing tools and basic data security design

231331 บิ๊กดาต้า

3(2–2–5)

Big Data

แนวคิดวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เบื้องต้น สถาปัตยกรรมและแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง บล็อกเชน การทำงานแบบสายท่อข้อมูล การจัดทำคลังข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล การประมวลผลแบบกลุ่ม การประมวลผลแบบทันที เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และการประยุกต์ใช้งาน

Introduction to big data analytics concepts, big data architecture and platform, internet of things, data pipeline, data warehouse, data mining techniques, batch processing, real time processing, big data analytics tools and applications

247101 สถิติพื้นฐานทางการแพทย์

2(2-0-4)

Basic Medical Statistics

แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบภาวะปกติ การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การทดสอบไคกำลังสอง อัตราส่วนออดส์ การคำนวณขนาดตัวอย่าง การแปลผลและการนำเสนอผล

Concepts, scope and benefits of statistics for health science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, test of normality, statistical inferences, one-way analysis of variance, chi-squared test, odds ratio, sample size computing, data interpretation and presentation

247102 ชีวสถิติ

3(2-2-5)

Biostatistics

แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบภาวะปกติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคกำลังสอง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การคำนวณขนาดตัวอย่าง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Concepts, scope and benefits of statistics for health science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, test of normality, estimation and hypothesis testing, analysis of variance, chi-squared test, linear regression analysis and correlation, sample size computing and the use of statistical package program

247103 สถิติวิเคราะห์

3(2-2-5)

Statistical Analysis

แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ ระเบียบวิธีการทางสถิติ หลักเบื้องต้นของการสำรวจตัวอย่าง สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Concepts, scope and benefits of statistics, statistical methodology, principle of sample survey, descriptive statistics, probability, random variable and probability of random variable,

estimation and hypothesis testing, elementary analysis of variance, linear regression analysis and correlation, chi-squared test and the use of statistical package program

247104 สถิติธุรกิจ

3(2-2-5)

Business Statistics

ความหมาย ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติทางด้านธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การทดสอบไคกำลังสอง เลขดัชนี อนุกรมเวลา และการตัดสินใจ

Definition, scope and benefits of statistics in business, fundamental of data analysis, estimation and hypothesis testing, analysis of variance, correlation and simple linear regression, chi-squared test, index number, time series, and decision making

247105 ความน่าจะเป็นและสถิติ

3(2-2-5)

Probability and Statistics

แนวคิดพื้นฐานของความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นมีเงื่อนไข ทฤษฎีบทของเบส์ ตัวแปรสุ่ม และการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าตัวอย่าง การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น

Basic concepts of probability, conditional probability, Bayes' theorem, random variable and probability distribution, sampling distribution, statistical inference, analysis of variance, linear regression analysis

247106 สถิติสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

3(2-2-5)

Statistics for Humanities and Social Science

แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตประจำวัน สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบภาวะปกติ การอนุมานค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง การคำนวณขนาดตัวอย่าง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Concepts, scope and benefits of statistics for humanities and social science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, test of normality, inferential statistics for population mean, analysis of variance, linear regression analysis and correlation, chi-squared test, sample size computing and the use of statistical package program

247108 สถิติพื้นฐานและความน่าจะเป็น**3(3-0-6)****Basic Statistics and Probability**

ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง การแจกแจงความน่าจะเป็นไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง เทคนิคการเลือกตัวอย่าง การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ และการประยุกต์ใช้งานทางวิศวกรรม

Probability theory, random variable, expected value, discrete and continuous probability distributions, sampling technique, statistical inference, analysis of variance, regression and correlation and application of engineering

247111 แคลคูลัสและตัวแบบเชิงเส้น**3(2-2-5)****Calculus and Linear Model**

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว และฟังก์ชันหลายตัวแปร เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นพื้นฐาน การแปลงเชิงเส้น ปริภูมิเวกเตอร์ ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ การประยุกต์ใช้เมทริกซ์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Limits and continuity of functions, differentiation and integration of one variable function and several variables function, matrix and determinant, linear equation systems and basic operations linear transformation, vector space, eigenvalue and eigenvectors, application of matrix vector space, and using software packages

247112 การรวบรวมข้อมูล**3(2-2-5)****Data Collection**

ประเภทของข้อมูล ความสำคัญของการเก็บรวบรวมข้อมูล แหล่งของข้อมูล กรอบข้อมูลและกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล

Type of data, importance of data collection, source of data, data frame and data collection process, tools for data collection, data accessibility, data collection, data presentation

247113 การเลือกตัวอย่างเชิงสำรวจ**3(2-2-5)****Surveys Sampling**

ประโยชน์ของการสำรวจตัวอย่าง ขั้นตอนการสำรวจตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่าง วิธีการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่าง

แบบแบ่งชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างหลายชั้น การประมาณค่าโดยใช้อัตราส่วนและการถดถอย และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณขนาดตัวอย่าง

Benefits of sample survey, steps in sample survey, sample size determination, sampling methods, simple random sampling, systematic sampling, stratified sampling, cluster sampling, multi-stage sampling, estimation by ratio and regression, and the use of statistical package program to compute sample size

247131 สถิติเบื้องต้น

3(2-2-5)

Introductory Statistics

ขอบเขตของสถิติ สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมุติฐานกรณีตัวอย่างกลุ่มเดียว ตัวอย่างจับคู่ ตัวอย่างสองกลุ่มที่อิสระกัน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายและสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Scope of statistics, descriptive statistics, hypothesis testing for one sample, matched sample, two independent samples, analysis of variance, simple linear regression analysis and correlation, chi-squared test and the use of statistical package program

247181 สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาการข้อมูล

3(2-2-5)

Basic Statistics for Data Sciences

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล แนวความคิดพื้นฐานความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องและตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การทดสอบการแจกแจงปกติ การอนุมานทางสถิติเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากร 1 กลุ่ม 2 กลุ่ม แนวคิดของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบสำหรับตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม การทดสอบสำหรับตัวอย่างสองกลุ่มที่สัมพันธ์กันและตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน การวัดความสัมพันธ์ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Introduction to statistics methods, collecting data, presentation data, basic concept of probability, discrete and continuous probability distributions, normality tests, inference for 1 and 2 population mean, concepts of nonparametric, test for one sample, test for two related samples and two independent samples, measure of correlation, and the use of statistical package program

247182 สถิติเชิงปฏิบัติสำหรับวิทยาการข้อมูล

3(2-2-5)

Statistics Practice for Data Sciences

แนวความคิดเกี่ยวกับการวางแผนการทดลอง แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนการทดลองแบบบล็อกสุ่ม แผนการทดลองแบบจัดสุ่มละติน แผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล การทดสอบ

สถิติไม่อิงพารามิเตอร์สำหรับตัวอย่าง k กลุ่มที่สัมพันธ์กันและตัวอย่าง k กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Concept of experimental designs, completely randomized designs, randomized complete block designs, latin squares designs, factorial designs, non-parametric test for k related samples and k independent samples, and the use of statistical package program

247207 สถิติวิจัยเพื่อการบริหารงานภาครัฐ

3(2-2-5)

Research Statistic for Public Administration

แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ วิธีเชิงสถิติ หลักเบื้องต้นของการสำรวจตัวอย่าง สถิติเชิงพรรณนา การคำนวณขนาดตัวอย่าง การทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศของภาครัฐทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย วางแผนโครงการ และติดตามประเมินผล

Concepts, scope and benefits of statistics, statistical methods, principle of sample survey, descriptive statistics, sample size computing, hypothesis testing, elementary analysis of variance, linear regression analysis and correlation, chi-squared test, the use of statistical package program, data system and information management for the public sector, economics and social data for to guide decision-making in policy, project planning and evaluation

247214 การวางแผนการทดลอง

3(2-2-5)

Design of Experiments

แนวความคิดเกี่ยวกับแผนแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสมบูรณ์ เชิงสุ่ม แผนแบบจัดสุ่มละติน แผนแบบแฟกทอเรียล ข้อมูลสูญหาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Concept of experimental design, completely randomized design, randomized complete block design, latin square design, factorial design, missing data, analysis of covariance and the use of statistical package program

247221 การจัดการข้อมูลสารสนเทศและการจำลอง

3(2-2-5)

Information Data Management and Simulation

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การจัดการข้อมูลสูญหาย การตรวจสอบการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูล การเปรียบเทียบการแจกแจงของข้อมูลตามทฤษฎี การจำลองการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลทางสถิติ และการประยุกต์

Data inspection, missing data management, checking probability distribution, comparing theoretical data distribution, simulation probability distribution and application

247232 ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ

3(2-2-5)

Probability and Statistical Theory

ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันความน่าจะเป็น ค่าคาดหวัง และความแปรปรวน โมเมนต์และฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วมและสมบัติพื้นฐานบางประการ การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง และต่อเนื่องบางตัวที่สำคัญ การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวอย่าง สถิติอันดับ ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง การจำลองปรากฏการณ์แบบสุ่ม

Introduction to probability, random variable, probability function, expected value and variance, moment and moment generating function, joint probability distribution and some basic properties, some important probability distribution of discrete and continuous random variables, probability distribution of sample, order statistics, central limit theorem, simulation of random phenomena

247233 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์

3(2-2-5)

Non-parametric Statistics

แนวคิดของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ ประเภทของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์กรณีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มหรือมากกว่าสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มหรือมากกว่าสองกลุ่มที่อิสระกัน การวัดความสัมพันธ์ และ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Concepts of non-parametric statistics, types of non-parametric statistics, non-parametric testing for one sample, two or more dependent samples, two or more independent samples, measure of correlation and the use of statistical package program

247241 การวิเคราะห์การถดถอย

3(2-2-5)

Regression Analysis

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ตัวแปรหุ่น การเลือกตัวแบบ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ การถดถอยไม่เชิงเส้น การประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Basic concepts of regression analysis, simple linear regression analysis, correlation analysis, multiple linear regression analysis, dummy variables, model selection, model diagnostics, non-linear regression, applications of real datasets and the use of statistical package program

247242 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

3(2-2-5)

Time series Analysis

อนุกรมเวลา ตัวแบบการพยากรณ์ เทคนิคการพยากรณ์ การแยก การทำให้เรียบ การพยากรณ์วัฏจักร วิธีบ็อกซ์-เจนกินส์ ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ การเลือกเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสม การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการพยากรณ์

Time series, forecasting models, forecasting techniques: decomposition, smoothing, cycle forecasting, Box-Jenkins method, forecast errors, selecting an appropriate forecasting method, the use of computer software in forecasting

247281 เทคนิคการพยากรณ์

3(2-2-5)

Forecasting techniques

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ การถดถอยไม่เชิงเส้น อนุกรมเวลา ตัวแบบการพยากรณ์ เทคนิคการพยากรณ์ การแยกองค์ประกอบ การปรับให้เรียบ การพยากรณ์วัฏจักร วิธีของ บ็อกซ์-เจนกินส์ การเลือกตัวแบบ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Basic concepts of regression analysis, simple and multiple linear regression analysis, non-linear regression, time series, forecasting models, forecasting techniques; decomposition, smoothing, cycle forecasting, Box-Jenkins method, model selection, model diagnostics, and the use of statistical package program

247282 แบบจำลองสถิติประยุกต์

3(2-2-5)

Applied Statistics Models

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลจำแนกประเภท การแจกแจงสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท ตารางการจร การอนุมานตารางการจร ตัวแบบการถดถอยลอจิสติกทวิภาค แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์ตัวแบบการรอดชีพ ฟังก์ชันการรอดชีพ ฟังก์ชันพิบัติ การประมาณค่าและการเปรียบเทียบเส้นโค้งการรอดชีพ การประยุกต์ตัวแบบการรอดชีพ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Introduction to categorical data, distributions for categorical data, contingency tables, Inference for contingency tables, binary logistic regression, basic concepts of survival analysis,

survival function, hazard function, estimation and comparison of survival curves, application of survival model and the use of statistical package program

247283 การวิเคราะห์หลายตัวแปร

3(2-2-5)

Multivariate Analysis

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลายตัวแปร การแจกแจงแบบปกติของหลายตัวแปร การอนุมานเวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยสำหรับหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนของหลายตัวแปร การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Introduction to multivariate, multivariate normal distribution, inference for vector mean of multivariate, multivariate analysis of variance, factor analysis, discriminant analysis, cluster analysis and the use of statistical package program

247322 การวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงประยุกต์

3(2-2-5)

Applied Multivariate Analysis

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลายตัวแปร การแจกแจงปกติหลายตัวแปร การอนุมานเวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยสำหรับหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Introduction to multivariate, multivariate normal distribution, inference for vector mean of multivariate, multivariate analysis of variance, factor analysis, discriminant analysis, cluster analysis, principle component analysis and the use of statistical package program

247334 การอนุมานเชิงสถิติ

3(2-2-5)

Statistical Inference

แนวคิดในการอนุมานเชิงสถิติ คุณสมบัติของตัวประมาณค่า สมบัติของตัวประมาณที่ดี การประมาณค่าแบบจุด วิธีการหาตัวประมาณ ตัวประมาณโมเมนต์ ตัวประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด ตัวประมาณของเบส์ ตัวประมาณกำลังสองน้อยสุด การประมาณค่าแบบช่วง การทดสอบสมมุติฐานเชิงสถิติ การทดสอบกำลังสูงสุด ทฤษฎีเนย์แมน-เพียร์สัน การทดสอบของสมมุติฐานตามอัตราส่วน

Concepts of statistical inference, properties of estimators, properties of good estimator, point estimation, methods of finding estimators, moment estimator, maximum likelihood estimator, Bayes' estimator, least squares estimator, interval estimation, statistical hypothesis testing, most powerful test, Neyman-Pearson theory, statistical tests of hypotheses by likelihood ratios

247336 หัวข้อที่น่าสนใจทางสถิติ**1(0-3-2)****Selected Topics in Statistics**

การศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจและเป็นปัจจุบันในงานทางสถิติ การเลือกหัวข้องานวิจัยทางสถิติ การเขียนข้อเสนอของงานวิจัย และการนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย

Study of interesting and current topics in statistics, selecting of the research topic in statistics area, writing and presentation for a research proposal

247343 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม**3(2-2-5)****Categorical Data Analysis**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลจำแนกประเภท การแจกแจงสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท ตารางการจร การอนุมานตารางการจร ตัวแบบการถดถอยลอจิสติกทวิภาค ตัวแบบการถดถอยลอจิสติกพหุ ตัวแบบการถดถอยลอจิสติกอันดับ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Introduction to categorical data, distributions for categorical data, contingency tables, Inference for contingency tables, binary logistic regression, multinomial logistic regression, ordinal logistic regression and the use of statistical package program

247344 วิธีการทางสถิติสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง**3(2-2-5)****Statistical Methods for Machine Learning**

พื้นฐานของการเรียนรู้ของเครื่อง ตัวอย่างการใช้สถิติในการเรียนรู้ของเครื่อง การจำแนก การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การค้นคืน โครงข่ายประสาท การลดมิติ ระบบแนะนำ การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ และการประยุกต์ใช้ด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง

Machine learning foundation, examples of statistics in machine learning, classification, cluster analysis, retrieval, neural network, dimensionality reduction, recommender systems, machine learning for big data, and application for machine learning

247351 การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ**3(3-0-6)****Statistical Reliability Analysis**

แนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ และข้อมูลความเชื่อถือได้ ฟังก์ชันความเชื่อถือได้ การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้สำหรับการแจกแจงความน่าจะเป็นที่สำคัญ การพล็อตความน่าจะเป็น การตัดปลาย การหาตัวแบบความเชื่อถือได้ ความเชื่อถือได้ของระบบ การทดสอบอายุการใช้งานและการอนุมาน

Reliability concepts and reliability data, reliability function, reliability analysis based on some useful probability distributions, probability plotting, censoring, reliability modeling, system reliability, life testing and inference

247352 การวิเคราะห์แบบเบย์ส์

3(3-0-6)

Bayesian Analysis

แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเบย์ส์ การแจกแจงความน่าจะเป็นก่อน การแจกแจงความน่าจะเป็นภายหลัง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบสังยุค การวิเคราะห์แบบเบย์ส์ของข้อมูลชุดเดียว ข้อมูลสองชุด และข้อมูลมากกว่าสองชุด

Concepts of data analysis with Bayesian approach, prior probability distribution, posterior probability distribution, conjugate probability distribution, Bayesian analysis for one-sample data, two-sample data, and more than two-sample data

247353 เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล

3(2-2-5)

Data Mining Techniques

พื้นฐานของการทำเหมืองข้อมูล กระบวนการทำเหมืองข้อมูล การหากฎความสัมพันธ์ การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การจำแนก และการประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูล

Introduction to data mining, data mining process, association rule discovery, cluster analysis, classification and data mining applications

247354 กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์

3(2-2-5)

Stochastic Process and Applications

แนวคิดพื้นฐานของกระบวนการสโตแคสติก กระบวนการปัวซอง โซมาร์คอฟ และกระบวนการมาร์คอฟ ทฤษฎีแถวคอย กระบวนการคงที่ ความเชื่อถือได้ การประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ

Basic concepts of stochastic processes, poisson process, Markov chain and Markov process, queuing theory, stationary process, reliability, applications for the problems solving

247355 การจำลองและการคำนวณเชิงสถิติ

3(2-2-5)

Statistical Simulation and Computation

แนวคิดพื้นฐานของการจำลองและการคำนวณเชิงสถิติ การจำลองข้อมูลสำหรับตัวแปรสุ่มทางสถิติ การจำลองข้อมูลสำหรับตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง การจำลองข้อมูลสำหรับตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การจำลองข้อมูลสำหรับตัวแปรสุ่มสองตัวที่เป็นอิสระจากกัน การจำลองข้อมูลสำหรับตัวแปรสุ่มสอง

ตัวไม่เป็นอิสระจากกัน การจำลองข้อมูลตามแผนแบบการทดลอง การจำลองข้อมูลตามตัวแบบการถดถอย การจำลองข้อมูลจำแนกประเภท และการประยุกต์ใช้

Basic concepts of statistical simulation and computation, statistical random variables simulation, discrete random variables simulation, continuous random variables simulation, two independent random variables simulation, two dependent random variables simulation, the simulation for experimental design data, regression model data, categorical data and its application

247356 การวิเคราะห์ข้อมูลยุ่งเหยิง

3(2-2-5)

Messy Data Analysis

ทบทวนแนวคิดการทดลองแฟกทอเรียล การจัดบล็อกและการปนกันในการทดลองแฟกทอเรียล การทดลองแฟกทอเรียลบางส่วน แผนแบบซ้อนในและแผนแบบสปลิตพล็อต แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์และแผนแบบแลตทิซ แผนแบบพิวตอปสนอง และแผนการทดลองแบบอื่นๆ และการใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์และแปลผล

Review of factorial experiment, blocking and confounding in factorial experiments, fractional factorial experiment, nested design and split-plot design, incomplete block design and lattice design, responsive surface design, other designs, the use of statistical package program to analyze and interpret the data

247361 ประชากรศาสตร์

3(2-2-5)

Demography

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประชากร แหล่งข้อมูลทางประชากร โครงสร้างและองค์ประกอบของประชากร เทคนิคการวิเคราะห์เบื้องต้นทางสถิติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงประชากร ภาวะการเกิด ภาวะพยายัสภาพ ภาวะมรณะ ภาวะการเจริญพันธุ์ และการย้ายถิ่นฐาน การคาดประมาณประชากรและภาพฉายประชากร ตารางชีพ

The introduction to demography, sources of demographic data, the population structure and composition, statistical techniques of demographic analysis concerning, birth, morbidity, mortality, fertility and migration, population estimation and projection, life tables

247362 การวิเคราะห์การรอดชีพ

3(2-2-5)

Survival Analysis

แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์การรอดชีพ ฟังก์ชันการรอดชีพ ฟังก์ชันพิบัติ การประมาณค่าและการเปรียบเทียบเส้นโค้งการรอดชีพ การประยุกต์ตัวแบบการรอดชีพ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Basic concepts of survival analysis, survival function, hazard function, estimating and comparing survival curves and the use of statistical package program

247363 การวิเคราะห์ห่อภิมาณ ทางกรแพทย

3(2-2-5)

Medical Meta Analysis

การค่นงานวิจัย การระบุ จำแนกและลงรหัสงานวิจัย การวัดตัวแปรจากผลการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล

Finding studies, describing, classifying and coding research studies, measuring studies findings and techniques of analyses

247364 การจัดการฐานข้อมูลทางกรแพทย

3(2-2-5)

Database Management in Medical Data

เวชระเบียน รหัสโรคและรหัสผ่าตัด หัตถการในประเทศไทย การรวบรวมข้อมูลด้านเวชสถิติ และการนำเสนอ

Medical record, medical coding practices in Thailand, data collection and presentation in medical statistics

247365 การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยทางกรแพทย

3(2-2-5)

Medical Statistics Analysis

การคำนวณขนาดตัวอย่าง การศึกษาเทียบกลุ่มควบคุมเบื้องต้น การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์หลายตัวแปร การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การใช้โปรแกรมทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์การรอดชีพ ฟังก์ชันพิบัติ อัตราพิบัติ อัตราส่วนออดส์ ช่วงความเชื่อมั่นของอัตราส่วนออดส์ ความเสี่ยงสัมพัทธ์ และช่วงความเชื่อมั่นของความเสี่ยงสัมพัทธ์ การอธิบายผลและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

Sample size determination, introduction of case-control study, application of multivariate analysis, application of categorical data analysis, the use of statistical program for survival analysis, hazard function, hazard rate, odds ratio, confidence interval of odds ratio, relative risk and confidence interval of relative risk, data interpretation and data summarization

247366 สถิติประยุกต์สำหรับงานวิจัยเชิงทดลองทางพฤติกรรมศาสตร์

3(2-2-5)

Applied Statistics for Experimental Research in Behavioral Science

การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณและพหุคูณรวม การวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีการวัดซ้ำ สมการประมาณแบบวางน้อยทั่วไป การวิเคราะห์หลายระดับ และการสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง

Analysis of covariance, multivariate analysis of variance and covariance, repeated measure ANOVA, generalized estimating equation, multilevel analysis, and structural equation modeling

247371 การวิจัยดำเนินงาน

3(2-2-5)

Operations Research

การวิจัยดำเนินงาน กำหนดการเชิงเส้นและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของกำหนดการเชิงเส้น การหาผลเฉลยเชิงกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาภาวะคู่กันและการวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน การวางแผนและควบคุมโครงการโดยเพิร์ตและซีพีเอ็ม ทฤษฎีเกม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อแก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงาน

Operations research, linear programming and the mathematical constructing model, graphical solution and simplex method, duality problem and sensitivity analysis, transportation problem, assignment problem, network analysis, PERT and CPM project planning and control, game theory, the use of software packages for solving operations research problems

247372 การวิจัยดำเนินงานภาคความน่าจะเป็น

3(2-2-5)

Probabilistic Operations Research

การวิเคราะห์มาร์คอฟ ทฤษฎีแถวคอย ทฤษฎีพัสดุดังคลัง ตัวแบบข่ายงานการไหล กำหนดการพลวัต การจำลอง การประยุกต์ใช้ทางธุรกิจ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

Markov analysis, queueing theory, inventory theory, network flow model, dynamic programming, simulation, business applications and the use of software packages

247373 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ

3(2-2-5)

Statistical Quality Control

ปรัชญาเกี่ยวกับคุณภาพ หลักการควบคุมคุณภาพ ระบบคุณภาพมาตรฐาน การควบคุม กระบวนการเชิงสถิติ เครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 อย่าง แผนภูมิควบคุมเชิงผันแปร แผนภูมิควบคุมเชิงคุณลักษณะ แผนการชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับเชิงคุณลักษณะและเชิงปริมาณ และเทคนิคใหม่ๆ ในการควบคุมคุณภาพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อควบคุมคุณภาพให้กับกระบวนการผลิต

Quality philosophy, principle of quality control, ISO series, statistical process control, 7 quality control tools, control chart for variables, control chart for attributes, acceptance sampling plans for attributes and variables, and new techniques for quality control, the use of statistical packages to control the quality of the production process

247374 การวิเคราะห์การตัดสินใจทางธุรกิจ**3(2-2-5)****Business Decision Analysis**

แนวคิดของการวิเคราะห์การตัดสินใจ โครงสร้างการตัดสินใจ หลักการตัดสินใจภายใต้สภาพการณ์ที่แน่นอนและไม่แน่นอน ทฤษฎีค่าต่ำสุดของค่าสูงสุด การอนุมานและการตัดสินใจแบบเบส์ การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีอรรถประโยชน์ และการประยุกต์ใช้ทางธุรกิจ

Concepts of decision analysis, decision structures, principles of decision making under certainty and uncertainty, minimax theorem, Bayesian inference and decision, utility decision theory, and business applications

247375 สถิติและคณิตศาสตร์การเงิน**3(2-2-5)****Financial Mathematics and Statistics**

เครื่องมือทางการเงิน หุ้น และพันธบัตร การหาอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ พันธบัตร และหลักทรัพย์อื่นๆ ทฤษฎีการคิดดอกเบี้ยแบบต่าง ๆ เงินรายปี การชำระหนี้แบบต่าง ๆ การคิดค่าเสื่อมราคา การประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ ตารางการไถ่ถอน การประยุกต์ใช้สถิติและคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ปัญหาด้านการเงิน และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์และแปลผล

Financial instruments, share and bond, yield rate calculation on corporate bond, bond and related security, interest calculation theory, annuity, settlements, depreciation, assessment on value assets, redemption table, application of statistics and mathematics in financial problems analysis and the use of statistical package program to analyze and interpret the data

247376 การเสี่ยงและสถิติประกันภัย**3(2-2-5)****Risk and Insurance Statistics**

แนวคิดของการเสี่ยงภัย ความหมายของการเสี่ยงภัย การเสี่ยงภัยในเชิงสถิติ ประเภทของความเสียหาย การประเมินระดับความเสี่ยง สภาพะภัย การจัดการความเสี่ยงภัย ลักษณะความเสี่ยงที่ทำประกันได้ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประกันภัย ทฤษฎีทางสถิติที่เกี่ยวกับการประกันภัย โครงสร้างของกรมธรรม์ประกันภัย หลักสำคัญของการประกันภัย บทบาทของธุรกิจประกันภัย ความรู้เกี่ยวกับการประกันชีวิตชั้นพื้นฐาน และ การประกันวินาศภัยต่าง ๆ

Concepts of risk, meaning of risk, statistical risk, types of risk, degree of risk evaluation, risk classification, risk management, insurable risk, basic concept of insurance, statistical theory of insurance, policy provision structure, principle of insurance, the role of the insurance business, basic concepts of life insurance, and non-life insurance

247377 ตัวแบบความเสียหาย**3(2-2-5)****Loss Model**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีความเสี่ยง การแจกแจงความถี่ การเกิด และความเสียหาย ตัวแบบความเสี่ยงแบบส่วนบุคคลและแบบรวม การสร้างตัวแบบความเสียหายและการประยุกต์ และการประยุกต์ใช้

Introduction to risk theory, frequency and severity distribution, individual and collective risk models, modeling loss distribution, and applications

247437 ระเบียบวิธีวิจัย**3(2-2-5)****Research Methodology**

ระเบียบวิธีการวิจัยทางสถิติประยุกต์ ประเภทของการวิจัยและกระบวนการทำวิจัย การกำหนดปัญหาของการวิจัย ทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การสร้าง กรอบแนวคิดและออกแบบการวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การเก็บ รวบรวม ข้อมูล การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย และบูรณาการเข้ากับชุมชน

Research methodology for applied statistis, type of research and processing, determination of research problem, review of related literature, conceptual framework and research designs, research proposal, equipment research construction, data collecting, data processing and analysis, research writing and presentation and integration into the community

247491 การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์ทางสถิติประยุกต์**1(0-3-2)****Preparation for Professional Experience in Applied Statistics**

พระราชบัญญัติสถิติ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์ ความสำคัญของการฝึกประสบการณ์ หลักการเขียนจดหมายสมัครงาน หลักการสัมภาษณ์งานอาชีพ วัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาบุคลิกภาพ คุณธรรมจริยธรรม ระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน การใช้งานภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน ทักษะการวางแผน การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสืบค้นข้อมูล

The statistics act, basic knowledge of forms and process of professional experience, importance of professional experience, application letters preparation, job interview, organizational culture, personality development, virtue ethics, systems of quality assurance and safety standards at work, english communication in the workplace, report writing, presentations, planning skills,

analytical skills, immediate problem solving skills, decision making, basic concepts of information technology, and information retrieval

247492 สัมมนา

1(0-3-2)

Seminar

การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านสถิติ สถิติประยุกต์ การจัดการข้อมูล หรือสถิติสารสนเทศ

Searching, data collection, analysis, presentation, discussion and answer questions on the topics related to statistics, applied statistics, data management or informational statistics

247493 การศึกษาอิสระ

6 หน่วยกิต

Independent Study

การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิจัย การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อทางด้านสถิติ สถิติประยุกต์ การจัดการข้อมูล หรือสถิติสารสนเทศ

Searching, data collection, research, analysis, report writing, presentation and discussion on topics related to statistics, applied statistics, data management or informational statistics

247494 ฝึกงาน

6 หน่วยกิต

Professional Training

การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะ ในงานที่เกี่ยวข้องกับสถิติ สถิติประยุกต์ การจัดการข้อมูล คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ หรืองานที่เกี่ยวข้อง ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ หรือเอกชน

Training, learning, enhance experience and skill on statistics, applied statistics, data management, computer, mathematics or any related area in enterprise, organization or company

247495 สหกิจศึกษา

6 หน่วยกิต

Co-operative Education

การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะ ในงานที่เกี่ยวข้องกับสถิติ สถิติประยุกต์ การจัดการข้อมูล คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ หรืองานที่เกี่ยวข้อง ในฐานะพนักงานฝึกหัด ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ หรือเอกชน

Training, learning, enhance experience and skill on statistics, applied statistics, data management, computer, mathematics or any related area as the trainee in enterprise, organization or company

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

1. เลขสามลำดับแรก	หมายถึง	สาขาวิชา
2. เลขในลำดับที่ 4	หมายถึง	ระดับชั้นปีของการศึกษา
2.1 เลข 1	หมายถึง	รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 1
2.2 เลข 2	หมายถึง	รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 2
2.3 เลข 3	หมายถึง	รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 3
2.4 เลข 4	หมายถึง	รายวิชาในระดับชั้นปีที่ 4
3. เลขในลำดับที่ 5	หมายถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
3.1 เลข 0	หมายถึง	วิชาในหมวดสถิติบริการ
3.2 เลข 1	หมายถึง	วิชาในหมวดการเก็บรวบรวมข้อมูล (Collection data) และการคำนวณเชิงคณิตศาสตร์
3.3 เลข 2	หมายถึง	วิชาในหมวดการจัดเตรียมข้อมูล (Data Preparation) และการจัดการข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ (Big data)
3.4 เลข 3	หมายถึง	วิชาในหมวดสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical and analyses)
3.5 เลข 4	หมายถึง	วิชาในหมวดการสร้างตัวแบบทางสถิติ (Predictive Modeling)
3.6 เลข 5	หมายถึง	วิชาในหมวดสถิติ
3.7 เลข 6	หมายถึง	วิชาในหมวดสถิติประยุกต์ทางการแพทย์
3.8 เลข 7	หมายถึง	วิชาในหมวดสถิติประยุกต์ทางธุรกิจและประกันภัย
3.9 เลข 8	หมายถึง	วิชาในหมวดสถิติประยุกต์ด้านวิทยาการข้อมูล
3.10 เลข 9	หมายถึง	วิชาในหมวดฝึกประสบการณ์ สัมมนา การศึกษาอิสระ ฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา
4. เลขในลำดับที่ 6	หมายถึง	อนุกรมของรายวิชา

3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี
1	นายณพดล ยศบุญเรือง*	35510000XXXXX	อาจารย์	ปร.ด.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2563
				วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554
				บธ.ม.	-	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2550
				วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2546
2	นางสาวเขมวดี ปรีดาลิขิต*	35404001XXXXX	อาจารย์	Ph.D.	Applied Statistics	Victoria University of Wellington, New Zealand	2555
				วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
				วท.บ.	สถิติ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
3	นางสาวปิยดา พฤกส์วดีนนท์*	36399000XXXXX	อาจารย์	ปร.ด.	สถิติ	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2562
				วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
				วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2546
4	นางสาวสุภาวีย์ ยศบุญ*	35701007XXXXX	อาจารย์	ปร.ด.	วิธีวิทยาการวิจัย	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2553
				วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
				วท.บ.	สถิติ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2542
5	นางสาวศัสยมน สุขแสงรักษ์เจริญ*	36009003XXXXX	อาจารย์	ปร.ด.	สถิติ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2561
				วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548
				วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2545

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปี
1	นายชูเกียรติ ผุดพรมราช	อาจารย์	ปร.ด	สถิติ	2555
			วท.ม.	สถิติประยุกต์	2546
			วท.ป.	สถิติ	2544
2	นายพิศิษฐ์ นาคใจ	อาจารย์	ปร.ด	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2563
			วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	2552
			วศ.ป.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2549

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากระบบในการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ ในการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในประจำปีการศึกษาที่ผ่านมา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2560 ที่ต้องการให้บัณฑิตได้เรียนรู้การปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง เพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำงานและเพิ่มศักยภาพของนิสิตให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชน ดังนั้นหลักสูตรในหลักสูตรจึงมีรายวิชาฝึกงาน (6 หน่วยกิต) และสหกิจศึกษา (6 หน่วยกิต) ให้นิสิตได้เลือกเรียน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต มีดังนี้

- (1) สามารถพัฒนางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี หรือการประยุกต์ทางสถิติได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักการ
- (2) สามารถบูรณาการวิธีการทางสถิติกับศาสตร์อื่นได้
- (3) มีมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- (4) มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยในการทำงาน และมีความตรงต่อเวลา
- (5) มีความพร้อมทั้งด้านวิชาการและสังคมที่จำเป็นต่อการทำงานและการใช้ชีวิต พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาต้นหรือภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา จำนวน 16 สัปดาห์

วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08.30 – 16.30 น. (หรือเป็นไปตามเกณฑ์ที่หน่วยงานที่นิสิตไปฝึกงานหรือสหกิจศึกษากำหนด)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย นิสิตจะทำการศึกษาค้นคว้าในหัวข้อที่สนใจ โดยมีการประยุกต์ใช้ความรู้ในเรื่องการจัดการข้อมูลทางสถิติและระเบียบวิธีการทางสถิติ โดยหัวข้อนั้นต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสาขาวิชา เพื่อให้ให้นิสิตได้เรียนรู้ ค้นคว้า สืบค้น คิดวิเคราะห์ปัญหาด้วยตนเอง สามารถสรุปผลการศึกษาอย่างเป็นระบบ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบที่น่าสนใจและเข้าใจได้ง่ายอันนำไปสู่สารสนเทศที่มีประโยชน์ในการพัฒนาชุมชนแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน โดยยึดหลักคุณธรรมและจริยธรรมภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัยของนิสิต มีดังนี้

- (1) สามารถพัฒนางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี หรือการประยุกต์ทางสถิติได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักการ
- (2) สามารถบูรณาการวิธีการทางสถิติกับศาสตร์อื่นได้
- (3) มีทักษะการค้นคว้า สืบค้น การคิดวิเคราะห์ สามารถสรุปผลการศึกษาอย่างเป็นระบบ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบที่น่าสนใจและเข้าใจได้ง่าย
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- (5) มีคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาต้น หรือภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นิสิตมีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์ในระดับปริญญาตรีซึ่งเป็นรายวิชาเอกบังคับ โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้ประสานงานเกี่ยวกับขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาศาสตร์ หลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมและให้คำปรึกษาในการทำการศึกษาอิสระของนิสิต นิสิตนำเสนอโครงร่างการศึกษาศาสตร์ โดยมีกรรมการสอบโครงร่าง และการสอบการศึกษาศาสตร์ มีการประเมินผลโดยคณะกรรมการสอบ พร้อมทั้งส่งรายงานการศึกษาศาสตร์ฉบับสมบูรณ์แก่สาขาวิชา

5.6 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- (1) ประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาศาสตร์ โดยพิจารณาจากความรู้ ความสามารถ และความเอาใจใส่ของงาน
- (2) ประเมินโดยอาจารย์ประจำวิชา โดยพิจารณาจากประเมินการรายงานความก้าวหน้าการศึกษาศาสตร์ของนิสิตภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาศาสตร์ในระยะเวลาที่กำหนด
- (3) ประเมินโดยกรรมการสอบที่มีไม่น้อยกว่า 2 คน โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงานที่นิสิตนำเสนอปากเปล่า พร้อมทั้งจัดทำรูปเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. ด้านบุคลิกภาพ	1.1 รณรงค์การแต่งกายและการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้อง ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย 1.2 ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพในรายวิชาที่เกี่ยวข้องและในกิจกรรมเสริมหลักสูตร ตลอดระยะเวลาการศึกษา 1.3 ส่งเสริมให้นิสิตมีความพร้อม และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน โดยผ่านการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ในรายวิชาเรียน และการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย
2. ด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน	2.1 มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชา 2.2 ส่งเสริมให้มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ มีวินัย และขยันหมั่นเพียร 2.3 ส่งเสริมให้รู้คุณค่าของทรัพยากรทางชีวภาพที่มีในท้องถิ่น เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยผ่านรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
3. ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ	3.1 ส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นผ่านการอภิปรายและเสนองานที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้ภาษาและการสื่อสารที่เหมาะสม 3.2 ส่งเสริมให้นิสิตบริหารจัดการและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยกำหนดการทำงานกลุ่ม ซึ่งให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำ การเป็นสมาชิกกลุ่ม และผู้รายงาน
4. ด้านการเรียนรู้	4.1 ส่งเสริมให้นิสิตใฝ่เรียนรู้และมีการศึกษาค้นคว้า โดยใช้ระบบสารสนเทศ เช่น การมอบหมายงานในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในรายวิชาเรียน ส่งเสริมให้นิสิตค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือการมอบหมายงานให้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
	นิสิตค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อที่นิสิตสนใจ เช่น การทำการศึกษาอิสระ 4.2 ส่งเสริมให้นิสิตสามารถใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ทางสถิติเพื่อนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมต่อการประกอบอาชีพโดยการให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติจริง ทั้งในการฝึกงานและการทำการศึกษาอิสระ
5. ทักษะการใช้เทคโนโลยี	5.1 บูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับการเรียนการสอนของหลักสูตรในทุกรายวิชาที่สามารถทำได้ 5.2 จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรสำหรับทักษะที่นิสิตขาดหรือสำหรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาศักยภาพของนิสิต
6. ด้านทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เน้นทักษะการสืบค้น)	6.1 จัดกิจกรรม การเรียนการสอนเน้นบูรณาการ / ศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศ 6.2 จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes :PLOs)

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
PLO 1 ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมการสื่อสารและการใช้ภาษาอย่างถูกต้อง ผ่านการแสดงบทบาทสมมุติ เกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และกิจกรรมการนำเสนองาน/โครงการที่ใช้ทักษะทางภาษาในการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน	1.ประเมินความรู้ทางหลักภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร 2. ประเมินทักษะการใช้ภาษาสื่อสาร ทั้งในห้องเรียนและจากการนำเสนอผ่านงานที่มอบหมาย 3. ประเมินบุคลิกภาพในการสื่อสาร
PLO 2 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน	1.จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและการทำงาน โดย	1. ประเมินความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตและประจำวันและการทำงาน

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
	การฝึกปฏิบัติโดยใช้กรณีศึกษา และตัวอย่างที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและการทำงานในขนาด 2.ให้ผู้เรียนนำเสนอและจัดการข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน	2. ประเมินจากความถูกต้อง ในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อการศึกษาและสืบค้นข้อมูล 3. ประเมินทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) ประกอบด้วย การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) และ การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy)
PLO 3 ผู้เรียนสามารถจัดการชีวิตตนเองอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม	1.จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น อยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรม ทั้งเป็นการบรรยายแนวคิดที่สำคัญ การทำกิจกรรมในชั้นเรียน และกิจกรรมของมหาวิทยาลัย (Activity Based Education) 2.จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ (Health Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสังคม (Social Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) และ ความรอบรู้ทางการเงิน (Financial Literacy) ในรูปแบบของการบรรยายแนวคิดที่สำคัญ ให้ความรู้ ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิด และมอบหมายงานให้ผู้เรียนเกิดทักษะโดยใช้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียน รวมทั้งสามารถเสนอแนวคิดในการ	1. ประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การสะท้อนการเรียนรู้ การอภิปรายแบบกลุ่มและรายบุคคล 2. ประเมินความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ (Health Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสังคม (Social Literacy) ความรอบรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) และ ความรอบรู้ทางการเงิน (Financial Literacy)

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
	จัดการปัญหาของตนเองได้อย่างสร้างสรรค์ 3. ประเมินจากชิ้นงาน/โครงการที่เกิดจากความคิดของผู้เรียนในการแก้ปัญหาของตนเอง	
PLO 4 ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และแสดงออกถึงคุณลักษณะความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่บูรณาการความรู้มาใช้ในการทำกิจกรรม/โครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและชุมชนเป็นฐาน (Community Based Learning) เพื่อทำให้เกิดการทำงานร่วมกันของผู้เรียน 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นทีม ใช้ทักษะในการดำเนินชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรมและ ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเอกลักษณ์ที่ดีงามของสังคมไทย โดยเป็นการเรียนรู้ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Education) จากชุมชน เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ (Creative Thinking)	1. ประเมินทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) โดยผ่านการทำงานเป็นทีม ในฐานะเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม 2. ประเมินทักษะในการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะประเด็นปัญหาทางด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน 3. ประเมินจากการสะท้อนคิด การอภิปราย และการนำเสนอแนวคิด
PLO 5 ผู้เรียนสามารถแสดงออกซึ่งทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองและดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ (Growth mindset) ผ่านการเรียนการสอนจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน หรือกรณีศึกษาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต	1. ประเมินความรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน 2. ประเมินความรู้และแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ 3. ประเมินจากการวิเคราะห์ตนเองเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง และในการประกอบอาชีพในอนาคต 4. ประเมินจากการวางแผนสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้ทักษะความเป็น

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
	2. ส่งเสริมให้ผู้เรียน สืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองและสังคม เพื่อใช้ในการคิดวางแผนแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurs mindset) โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในการเสนอแนวคิดการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปแบบของ Prototype ที่เกิดจากปัญหาการดำรงชีวิตประจำวัน	ผู้ประกอบการ และ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) 5. ประเมินจากการสะท้อนคิด การอภิปราย และการนำเสนอแนวคิด
PLO 6 ผู้เรียนสามารถออกแบบนวัตกรรมทางวิชาชีพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบได้	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้ ของหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาชีพ สร้างสรรค์ แนวคิด ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อให้ผู้เรียนเสนอวิธีการใหม่ๆ ในรูปแบบของโครงการที่เกี่ยวกับวิชาชีพของตน (Project Based Education) ในการแก้ปัญหา สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ตลอดจนสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ผู้ใช้ประโยชน์ได้ โดยเฉพาะเป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และวิชาชีพ (Social Innovation) ผ่านกระบวนการทำงานเป็นทีม	1. ประเมินทักษะที่ใช้ในกระบวนการของการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย การเข้าใจปัญหา การกำหนดปัญหาให้ชัดเจน การระดมความคิดการสร้างต้นแบบที่เลือก และการทดสอบ 2. ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ผ่านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (4Cs) ประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การร่วมมือ (Collaboration) และ ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)
PLO 7 ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการทางสถิติได้อย่างถูกต้อง	1.จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนรู้จักประเภทของข้อมูล ลักษณะของข้อมูล และมาตรการวัด	1. ประเมินความรู้เกี่ยวกับหลักการทางสถิติ

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
	2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบถึงความหมายของคำว่า ประชากร ตัวอย่าง ค่าสถิติ ค่าพารามิเตอร์ และตัวแปร 3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้ผู้เรียนทราบถึงความแตกต่างของการทดสอบทางสถิติชนิดต่างๆ	2. ประเมินจากความถูกต้องในการเลือกใช้สถิติทดสอบให้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล
PLO 8 ผู้เรียนสามารถรวบรวมข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักการทางสถิติ	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทุกรูปแบบทั้งการสืบค้นข้อมูลทุติยภูมิ การสำรวจ และการทดลอง 2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	1. ความครบถ้วนของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ตามแผนที่วางไว้ 2. ความถูกต้องของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
PLO 9 ผู้เรียนสามารถจัดการข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักการทางสถิติ	1. ให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีและวิธีการต่าง ๆ ในการแสวงหาข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการจัดการข้อมูลและการเลือกใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมและมีวิจารณญาณ 2. ผู้เรียนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และแก้ปัญหา สร้างนวัตกรรม และนำเสนองานอย่างมีประสิทธิภาพ	1. ประเมินทักษะการแสวงหาความรู้ การจัดการข้อมูล การเลือกใช้ข้อมูล 2. ประเมินผลงานจากการนำความรู้ที่ได้มาจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามหรือแก้ปัญหา และทำการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
PLO 10 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักการทางสถิติ	1. ให้ผู้เรียนสามารถใช้โปรแกรมทั้งที่มีและไม่มีลิขสิทธิ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลการ	1.ความถูกต้อง ในการเลือกใช้สถิติจากโปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูล

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
	วิเคราะห์ที่ได้ โดยการฝึกปฏิบัติจากโจทย์ตัวอย่าง 2. ให้ผู้เรียนนำเสนอวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติที่ถูกต้องจากกรณีศึกษา	2. ความถูกต้องในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
PLO 11 ผู้เรียนสามารถสร้างตัวแบบทางสถิติได้ถูกต้องตามหลักการทางสถิติ	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบลักษณะของข้อมูลและสร้างตัวแบบทางสถิติทั้งที่เป็นเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้นได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางสถิติ 2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนนำเสนอขั้นตอนและวิธีการในสร้างตัวแบบ รวมถึงการนำตัวแบบไปใช้ประโยชน์	1. ประเมินความรู้ในการเลือกวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการสร้างตัวแบบ 2. ประเมินความรู้ในการตรวจสอบข้อมูลว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของตัวแบบที่เลือกใช้ 3. ประเมินความถูกต้องของตัวแบบที่สร้าง
PLO 12 ผู้เรียนสามารถบูรณาการองค์ความรู้ในการจัดการข้อมูลและหลักการทางสถิติเข้ากับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานได้	1. ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงวิธีการทางสถิติ เข้ากับงานในศาสตร์ทางด้าน การแพทย์ หรือด้านธุรกิจและการประกันภัยได้ 2. ให้ผู้เรียนพัฒนางานวิจัยที่เกี่ยวกับการนำวิธีการทางสถิติไปใช้กับงานในศาสตร์ทางด้าน การแพทย์ หรือด้านธุรกิจและการประกันภัยได้ 3. ให้ผู้เรียนรายงานผลการวิจัยในรูปแบบการนำเสนอผลงานแบบ oral presentation	1. ความถูกต้องในด้านเนื้อหาสำหรับการเชื่อมโยงวิธีการทางสถิติเข้ากับศาสตร์ทางด้าน การแพทย์ หรือด้านธุรกิจและการประกันภัยได้ 2. ความถูกต้องและการนำไปใช้ประโยชน์ได้ ของงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นมา 3. ความสามารถในการสื่อสาร และการจัดทำสื่อสารสนเทศที่ใช้ในการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
PLO 13 ผู้เรียนสามารถนำเสนอข้อมูลและผลการวิเคราะห์ทางสถิติในรูปแบบที่น่าสนใจและเข้าใจได้ง่าย	1. จัดกิจกรรมการเรียนให้ผู้เรียนมีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้สื่อสารสนเทศ	1. ประเมินจากความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอ และความน่าดึงดูดของสื่อสารสนเทศที่ใช้ในการนำเสนอ

PLO	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
	เพื่อ การ นำ เสน อ เช่น PowerPoint, Power BI เป็น ต้น 2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเข้าร่วม การนำเสนอผลงานวิชาการในที่ ประชุมวิชาการแบบปากเปล่า หรือโปสเตอร์	2. ประเมินจากความสามารถใน การสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย

ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13
1.คุณธรรม จริยธรรม													
(1) มีความกตัญญู และนำคุณธรรม จริยธรรม มาใช้ในการดำเนินชีวิต			✓					✓				✓	
(2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย			✓										
(3) เคารพสิทธิศักดิ์ศรี และคุณค่าของตนเองและผู้อื่น			✓	✓				✓					
(4) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม			✓	✓		✓							
2.ความรู้													
(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ						✓				✓		✓	
(3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง						✓						✓	✓
3.ทักษะทางปัญญา													
(1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม คิดสร้างสรรค์และคิดอย่างเป็นระบบ					✓	✓						✓	

ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13
(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือเหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(3) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์					✓	✓				✓		✓	✓
(4) ใช้ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัตินำมาหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม					✓	✓		✓					
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ													
(1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี				✓		✓		✓					
(2) สามารถวางตัวและแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมตาม บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ				✓		✓							
(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้เหมาะสม ทำงาน เป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง					✓	✓						✓	✓
(5) มีทักษะในการดำเนินชีวิตในพหุวัฒนธรรม			✓	✓		✓		✓					

ผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13
5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ													
(1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน		✓						✓		✓			✓
(2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์				✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.สุนทรียภาพ													
มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรม			✓	✓	✓			✓					✓
7.ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ													
(1) มีสุนนียที่ส่งเสริมต่อการดูแลสุขภาพ			✓	✓	✓								
(2) สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม	✓		✓	✓		✓		✓					✓

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนรายวิชา Curriculum Mapping

กลุ่มวิชา/รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป														
กลุ่มภาษา														
001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน	●												
001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ	●												
001103	ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน	●												
001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●												
001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ	●												
กลุ่มเทคโนโลยีและการสื่อสารยุคดิจิทัล														
002101	การใช้เทคโนโลยียุคดิจิทัล		●											
002102	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล	●	●											
กลุ่มทักษะชีวิต														
003101	ศิลปะการจัดการชีวิต			●										
003102	ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต			●		●								
003203	ความเป็นพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคม			●	●									
003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน			●	●									

กลุ่มวิชา/รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13
003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล					●								
003306	บูรณาการสู่วิชาชีพ	●	●	●	●	●	●							
หมวดวิชาเฉพาะด้าน														
กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์														
247111	แคลคูลัสและตัวแบบเชิงเส้น	●			●			●						
247131	สถิติเบื้องต้น							●						
กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน														
100007	กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์			●						●				
126100	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น												●	
146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	●												
225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม									●				
226104	หลักการการประมวลผลและการแสดงภาพข้อมูล									●				
กลุ่มวิชาเอก														
กลุ่มวิชาเอกบังคับ														
กลุ่มวิชาการจัดการข้อมูล														
231212	การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล		●							●				
231322	การจัดเตรียมข้อมูล		●							●				

กลุ่มวิชา/รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13
231331	ปิกดาตา		●							●				
247112	การรวบรวมข้อมูล		●						●					
247113	การเลือกตัวอย่างเชิงสำรวจ	●			●				●					
247214	การออกแบบการทดลอง								●		●			
247221	การจัดการข้อมูลสารสนเทศและการจำลอง		●							●				
247322	การวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงประยุกต์		●										●	
กลุ่มวิชาสถิติประยุกต์														
247232	ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ							●			●			
247233	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์		●								●			
247241	การวิเคราะห์การถดถอย		●									●		
247242	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา		●									●		
247334	การอนุมานเชิงสถิติ												●	
247336	หัวข้อที่น่าสนใจทางสถิติ												●	
247343	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม		●									●		
247344	วิธีการทางสถิติสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง		●										●	
247437	ระเบียบวิธีวิจัย	●	●		●									●
247491	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์ทางสถิติประยุกต์	●	●		●									●

กลุ่มวิชา/รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13
247492	สัมมนา	●											●	
กลุ่มวิชาเอกเลือก														
กลุ่มวิชาการวิเคราะห์เชิงสถิติ														
247351	การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ							●			●			
247352	การวิเคราะห์แบบเบส							●			●			
247353	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล							●			●			
247354	กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์							●			●			
247355	การจำลองและการคำนวณเชิงสถิติ		●					●			●			●
247356	การออกแบบแผนการทดลอง							●			●	●		
กลุ่มวิชาสถิติประยุกต์ทางการแพทย์														
247361	ประชากรศาสตร์												●	
247362	การวิเคราะห์การรอดชีพ											●		
247363	การวิเคราะห์อภิมานทางการแพทย์				●								●	
247364	การจัดการฐานข้อมูลทางการแพทย์		●										●	
247365	การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยทางการแพทย์				●			●			●		●	
247366	สถิติประยุกต์สำหรับงานวิจัยเชิงทดลองทาง พฤติกรรมศาสตร์							●			●	●		
กลุ่มวิชาสถิติประยุกต์ทางธุรกิจและการประกันภัย														

กลุ่มวิชา/รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13
247371	การวิจัยดำเนินงาน		●										●	
247372	การวิจัยดำเนินงานภาคความน่าจะเป็น		●										●	
247373	สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ		●											●
247374	การวิเคราะห์การตัดสินใจทางธุรกิจ										●			
247375	สถิติและคณิตศาสตร์การเงิน										●			
247376	การเสี่ยงและสถิติประกันภัย												●	
247377	ตัวแบบความเสียหาย										●			
กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม														
247493	การศึกษาอิสระ	●	●	●										●
247494	การฝึกงาน	●	●	●	●	●								●
247495	สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●								●
กลุ่มวิชาบริการ														
247101	สถิติพื้นฐานทางการแพทย์	●		●	●									
247102	ชีวสถิติ	●		●	●						●			
247103	สถิติวิเคราะห์	●		●	●						●			
247104	สถิติธุรกิจ	●		●	●						●			
247105	ความน่าจะเป็นและสถิติ	●		●	●						●			
247106	สถิติสำหรับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	●		●	●						●			

กลุ่มวิชา/รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8	PLO 9	PLO 10	PLO 11	PLO 12	PLO 13
247108	สถิติพื้นฐานและความน่าจะเป็น	●		●	●						●			
247207	สถิติวิจัยเพื่อการบริหารงานภาครัฐ	●		●	●						●			
247181	สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาการข้อมูล	●			●						●			
247182	สถิติเชิงปฏิบัติสำหรับวิทยาการข้อมูล	●			●						●			
247281	เทคนิคการพยากรณ์	●			●							●		
247282	แบบจำลองสถิติประยุกต์	●			●							●		
247283	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	●			●							●		

คำอธิบายผลการเรียนรู้มหาวิทยาลัย

1. คุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความกตัญญู และนำคุณธรรม จริยธรรม มาใช้ในการดำเนินชีวิต
- (2) ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- (3) เคารพสิทธิศักดิ์ศรี และคุณค่าของตนเองและผู้อื่น
- (4) มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

2. ความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ทักษะทางปัญญา

- (1) มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม คิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือเหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (3) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (4) ใช้ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติมาหาแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- (2) สามารถวางตัวและแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้เหมาะสม ทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (5) มีทักษะในการดำเนินชีวิตในพหุวัฒนธรรม

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและรู้เท่าทัน
- (2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติ

- มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) มีทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. สุนทรียภาพ

มีความรู้ ความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของศาสตร์ที่ศึกษา ศิลปะและวัฒนธรรม

7. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาบุคลิกภาพ

- (1) มีสุขนิสัยที่ส่งเสริมต่อการดูแลสุขภาพ
- (2) สามารถพัฒนาบุคลิกภาพได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชา ทำโดยการให้นิสิตประเมินผลการเรียนการสอนในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีคณะกรรมการทวนสอบภายในสาขาพิจารณาความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) ในการประเมินผลการเรียนของนิสิตในทุกๆรายวิชา ต้องดำเนินการโดยผ่านคณะกรรมการวิพากษ์เกรดและ/หรือมีการรายงานผลการประเมินผลการเรียนของนิสิตผ่านที่ประชุมสาขาวิชาก่อนดำเนินการส่งผลการเรียน

นอกจากทวนสอบระดับรายวิชาแล้ว สาขายังมีการทวนสอบโดยภาพรวมในรูปแบบการสอบประมวลความรู้ในทุกๆรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและจำเป็นต้องรายงานทางด้านสถิติ โดยคำนึงถึงการนำไปใช้งานได้จริง อาจจะมีอยู่ในรูปแบบคำถามหรือไม่ได้ โดยทำการจัดสอบในภายหลังหลังจากที่เรียนรายวิชาสัมมนาในชั้นปีที่ 4 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นิสิตหลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

ดำเนินการโดยการศึกษาวิจัยติดตามบัณฑิตเพื่อนำผลงานวิจัยมาพัฒนา/ปรับปรุง หลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. เรียนรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P

2. หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่เกิน 14 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

3. มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00

4. ไม่มีพันธะเรื่องเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย

และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนจะต้องเข้าปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย
- 1.2 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะ ตลอดจนชี้แจงและแนะนำหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รายวิชาในหลักสูตร
- 1.3 หลักสูตรจัดให้มีระบบพี่เลี้ยงให้แก่อาจารย์ใหม่
- 1.4 คณะ และ/หรือมหาวิทยาลัยสนับสนุนทุนวิจัย สำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่
- 1.5 คณะ และ/หรือมหาวิทยาลัยสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิจัย ณ ต่างประเทศ
- 1.6 คณะ และ/หรือมหาวิทยาลัยสนับสนุนด้านการฝึกอบรม ดูงาน การประชุมทางวิชาการ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 2.1.1 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด/ประเมินผล รวมถึงการพัฒนาสมรรถนะของอาจารย์ด้านอื่นๆ ตามความต้องการของอาจารย์ และ/หรือตามที่หลักสูตรต้องการ
- 2.1.2 ประเมินผลการสอนและการวัดผลการเรียนรู้ของอาจารย์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและแผนในการพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตร
- 2.1.3 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM) ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือการทำวิจัยในชั้นเรียนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการได้

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 2.2.1 ส่งเสริมให้อาจารย์ตั้งกลุ่มวิจัย
- 2.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ
- 2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการกำกับมาตรฐานหลักสูตร โดยแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตร ที่มีหน้าที่ปรับปรุงหลักสูตรให้ได้คุณภาพและตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน หรือเสนอปิดหลักสูตรในกรณีที่หลักสูตรไม่เป็นที่ต้องการของแต่ละส่วน ตลอดจนดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และการประกันคุณภาพการศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

1.1 สาขาวิชาแต่งตั้งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อทำการกำกับมาตรฐาน ทั้งทางด้านการพิจารณา วางแผน บริหาร รวมถึงการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

1.2 สาขาวิชาดำเนินการประเมินหลักสูตรทั้งระบบ และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของทุกภาคส่วน

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีระบบการติดตามบัณฑิตหลังจากสำเร็จการศึกษาโดยการสำรวจภาวะการมีงานทำ และมีการสำรวจความพึงพอใจของหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในทุกปี เพื่อนำผลการสำรวจที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการของทุกภาคส่วนต่อไป

3. นิสิต

หลักสูตรมีการดูแลนิสิตที่อยู่ในสังกัดโดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต

3.1.1 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นิสิตทุกคน เพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต

3.1.2 อาจารย์ที่ปรึกษานัดพบเพื่อให้คำปรึกษาแก่นิสิตที่ปรึกษาของตนเองอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง และนิสิตสามารถเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำปรึกษาในด้านต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา นอกจากนี้นิสิตยังสามารถเข้าพบอาจารย์ท่านอื่นในหลักสูตรเพื่อขอรับคำปรึกษาได้ด้วย

3.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชา สามารถยื่นคำร้องเพื่อขอดูรายละเอียดต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4. คณาจารย์

คณาจารย์ในหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ที่สังกัดในสาขาที่สามารถสอนและให้คำปรึกษาในทุกเรื่องให้แก่บัณฑิตได้ โดยแบ่งออกเป็นในแต่ละส่วนดังนี้

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

4.1.1 สรรหาบุคคลและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านสถิติหรือสถิติประยุกต์

4.1.2 ดำเนินการเสนอต่อมหาวิทยาลัยโดยผ่านคณะ เพื่อดำเนินการตามกระบวนการในการคัดเลือก

4.1.3 เสนอแต่งตั้งและประเมินการปฏิบัติงานตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

หลักสูตรมีระบบการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนประชุมร่วมกันในการออกแบบ วางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ได้คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย คุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ พ.ศ. 2553 โดยคุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์พิเศษเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

4.3.1 อาจารย์พิเศษนั้น จะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงหรือมีวุฒิ การศึกษาอย่างต่ำปริญญาโท

4.3.2 การพิจารณาจะต้องผ่านการกลั่นกรองของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องเสนอประวัติและผลงานที่ตรงกับหัวข้อวิชาที่จะให้สอน

4.3.3 ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้เสนอความต้องการในการจ้างและเสาะหาผู้มีคุณสมบัติตรงความต้องการเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4.3.4 การจัดจ้างอาจารย์พิเศษ ต้องวางแผนล่วงหน้าเป็นรายการการศึกษาเป็นอย่างน้อย

4.3.5 จัดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์พิเศษทุกครั้งที่มีการเรียนการสอน

4.4 การส่งเสริมให้อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ สกอ. โดยกระตุ้นให้อาจารย์ทำวิจัย และมีผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 1 เรื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตร

หลักสูตรมีการจัดทำภายใต้การสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน โดยได้นำมาสร้างเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทำการออกแบบรายวิชา และกำหนดแผนการเรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีแผนในการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี หรือตามความจำเป็น

5.2 การเรียนการสอน

การเรียนการสอน เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 โดยทำการเปิดการศึกษาปีละ 2 ภาคการศึกษา ซึ่งอาจารย์ที่รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาจะจัดทำแผนการเรียนการสอนที่ผ่านมติที่ประชุมสาขา (มคอ. 3) ก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยต้องแจ้งแผนการเรียนและการประเมินผลการเรียนแก่นิสิตในช่วงแรกของแต่ละรายวิชา ซึ่งแผนการเรียนการสอนนั้นจะต้องมีการพัฒนาปรับปรุงให้ทันสมัย เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

5.3 การประเมินผู้เรียน

การวัดและประเมินผลการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 หมวดที่ 4 มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยนิสิตต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น

เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลแต่ละรายวิชาสามารถมีได้หลายวิธี โดยจัดให้เหมาะสมกับผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาที่กำหนดไว้ใน มคอ. 3 โดยเมื่อรวมทุกรายวิชาในหลักสูตรเข้าด้วยกันแล้ว นิสิตจะได้เรียนรู้ครบตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

การสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยพะเยาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 หมวดที่ 5

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้นิสิตดังต่อไปนี้

6.1 การจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา การดูแลรักษา ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมให้ใช้งานได้ดี หลักสูตรจัดทำร่วมกับคณะในรูปแบบของการจัดทำงบประมาณประจำปี โดยในส่วนของหลักสูตรครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายแผ่นทึบ โปรเจคเตอร์ โต๊ะ เก้าอี้ในห้องปฏิบัติการ

6.2 หลักสูตรจัดหาหนังสือ ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนผ่านงบประมาณที่จัดสรรโดยศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา เป็นประจำทุกปี

6.3 หลักสูตรสนับสนุนอุปกรณ์ทางการศึกษาให้กับนิสิต เช่น หลักสูตรจัดหากระดาษ เครื่องพิมพ์ และหมึกพิมพ์ให้นิสิตใช้ในการเรียน การจัดทำรายงาน

6.4 คณะมีการจัดการในด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อให้เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนของแต่ละหลักสูตร ทั้งทางด้านอาคาร หอพักน้ำ แม่บ้าน พนักงานรักษาความปลอดภัย รวมถึงการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

6.5 หลักสูตรร่วมกับคณะ จัดทำการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกปี เพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงให้ใช้งานได้ ทันสมัย และเพียงพอต่อความต้องการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมวางแผน เพื่อติดตาม และทบทวนการดำเนินการของหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสพการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผล การประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 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	9	9	10	10

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้อรวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้อรวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 ประเมินจากแบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย

1.1.2 มีการประชุมอาจารย์ในหลักสูตรเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ถ่ายทอด หรือ แลกเปลี่ยนกลยุทธ์ในการสอน รวมถึงการขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่มีการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่าง และมีประสิทธิภาพ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ประเมินจากแบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย

1.2.2 ประเมินจากวิธี และผลการวัดประเมินผลการสอน/ โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 การประเมินหลักสูตรโดยนิสิตปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุง แผนการเรียน การเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

2.2 การประเมินหลักสูตรโดยนิสิตเรียนอยู่ชั้นปีที่ 4 และนิสิตที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว ซึ่ง หลักสูตรนำผลการประเมินที่ได้มาศึกษาได้นำมาใช้ในประเมินการประกอบอาชีพได้มากน้อยเพียงใด และได้สอบถามหน่วยงานผู้รับบัณฑิตที่ได้รับนิสิตสาขาสถิติ มีความรู้ความต้องการมากน้อยเพียงใด

2.3 การประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้นิสิตชั้นปี 4 (จากการฝึกงาน และ/หรือสหกิจศึกษา) และผู้รับบัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจ และข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับคุณภาพบัณฑิตที่จบจาก หลักสูตรนี้ และคุณภาพบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ผู้รับบัณฑิตต้องการ

2.4 การสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์จากหน่วยงาน และผู้ประกอบการภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

นำผลการประเมินที่ได้ จากการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต ข้อเสนอแนะของอาจารย์ในการใช้หลักสูตร รวมทั้งผลการประเมินหลักสูตร มาปรับปรุงการบริหารหลักสูตร ปรับปรุง ย่อย และรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.

2561



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑**

โดยที่เป็นการสมควรให้ออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อให้การศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยพะเยามีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑(๒) มาตรา ๕๘ มาตรา ๕๙ และ มาตรา ๖๐ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ สภามหาวิทยาลัยพะเยา ในคราวประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๖ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้มีผลบังคับใช้กับนิสิตที่เข้าศึกษาปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

การศึกษาระดับปริญญาตรีให้ปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ เว้นแต่ มหาวิทยาลัยได้กำหนดข้อบังคับไว้เป็นการเฉพาะสำหรับการศึกษาในหลักสูตรหนึ่งหลักสูตรใด ทั้งนี้หากข้อบังคับเฉพาะนั้น กำหนดให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕ ก็ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓

๓.๒ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๓
แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑) พ.ศ. ๒๕๕๕

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยพะเยา
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยพะเยา
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา
“คณะ”	หมายความว่า	ส่วนงานวิชาการตามมาตรา ๗(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ และส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่ มีฐานะเทียบเท่าและได้มีการจัดการเรียนการ สอน

ข้อ ๘ การรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

- ๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนิสิต หรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งมหาวิทยาลัยรับรอง
- ๘.๒ คุณสมบัติของผู้ขอโอนมาเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย
- ๘.๒.๑ มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖
- ๘.๒.๒ ได้ศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา
- ๘.๓ ผู้ประสงค์ที่จะขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย ต้องปฏิบัติตามนี้
- ๘.๓.๑ ยื่นคำร้องตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา หรือ
- ๘.๓.๒ ให้สถานศึกษาเดิมจัดส่งหนังสือขอโอนย้าย ระเบียนผลการเรียนและรายละเอียดเนื้อหารายวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง
- ๘.๔ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ความเห็นชอบรับโอน โดยผ่านการพิจารณาจากคณะ
- ๘.๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียน
- ๘.๕.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะ และต้องมีจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหลักสูตรที่จะขอเทียบโอน ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย
- ๘.๕.๒ รายวิชาที่จะเทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสม จะต้องมียุทธศาสตร์อยู่ในระดับเดียวกันกับรายวิชาของมหาวิทยาลัย และมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น C
- ๘.๕.๓ รายวิชาใดที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน จะไม่นำมาคำนวณหาตัวชี้วัดระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

ข้อ ๙ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

- ๙.๑ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเข้าศึกษาต่อเพื่อปริญญาตรีสาขาวิชาอื่นเป็นการเพิ่มเติมได้ แต่ต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖
- ๙.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา ต้องปฏิบัติตามนี้
- ๙.๒.๑ ยื่นคำร้องตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันลงทะเบียนของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา
- ๙.๒.๒ การรับเข้าศึกษา มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับเข้า โดยผ่านความเห็นชอบของคณะ
- ๙.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำข้อ ๘.๕ มาบังคับใช้โดยอนุโลม

ข้อ ๑๐ การเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยอาจทำการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๖ หรือมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

- ๑๑.๑ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก ผู้ที่ได้รับอนุมัติให้โอนมาจากสถานศึกษาอื่น หรือผู้ที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ หรือผู้ที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง จะต้องรายงานตัวและเตรียมหลักฐานต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๑๑.๒ กรณีผู้ผ่านการคัดเลือกให้เข้าศึกษาไม่รายงานตัวตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๔

ให้ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยเป็นราย ๆ ไป

๑๑.๓ มหาวิทยาลัยจะกำหนดรหัสประจำตัวนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา ภายหลังขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตแล้ว

ข้อ ๑๒ การย้ายสาขาวิชา

๑๒.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของคณะนั้น ๆ

๑๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑๒.๒.๑ นิสิตที่ประสงค์จะขอย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ ที่ปรึกษา สาขาวิชา และคณบดีคณะเดิม และได้เรียนตามแผนการศึกษาในคณะเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

๑๒.๒.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาของคณะนิตสังกัดและจะรับย้ายไปสังกัดนั้น ทั้งนี้ ให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๒.๓ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันลงทะเบียนเรียน

๑๒.๒.๔ เมื่อนิสิตได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว รายวิชาที่เคยเรียนมาอาจนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ได้

หมวด ๒

การจัดการศึกษา

ข้อ ๑๓ ระบบการจัดการศึกษา

๑๓.๑ มหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการศึกษา โดยให้คณะที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใด ๆ ให้การศึกษาในสาขานั้นแก่นิสิตทั้งมหาวิทยาลัย

๑๓.๒ สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัยประกอบด้วยหลายรายวิชา

๑๓.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการจัดการศึกษาระบบทวิภาค โดยแบ่งการจัดการศึกษาออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑๓.๓.๑ แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา เป็นการจัดการศึกษาปกติซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ และใช้ระยะเวลาเรียนประมาณ ๔ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๓.๓.๒ แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ใช้ระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องจัดการเรียนให้มีจำนวนชั่วโมงต่อหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในภาคการศึกษาปกติของระบบทวิภาค

๑๓.๔ กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อน หรือฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม หรือกรณีศึกษาให้ถือเสมือนว่าภาคฤดูร้อนเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาภาคบังคับด้วย

๑๓.๕ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิตใช้แสดงถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชา

๑๓.๖ การคิดหน่วยกิต

๕

๑๓.๖.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๖.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๖.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๖.๔ การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๑๓.๗ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน (Prerequisite) สำหรับการลงทะเบียนบางรายวิชาโดยนิสิตต้องมีผลการเรียนของรายวิชาที่ต้องผ่านก่อนในระดับ D (หมวด ๔ ข้อ ๑๙.๕) ขึ้นไป

๑๓.๘ รายวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

๑๓.๙ รหัสรายวิชาประกอบด้วย

๑๓.๙.๑ เลข ๓ ลำดับแรก	แสดงถึง	สาขาวิชา
๑๓.๙.๒ เลขในลำดับที่ ๔	แสดงถึง	ระดับชั้นปีของการศึกษา
๑๓.๙.๓ เลขในลำดับที่ ๕	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
๑๓.๙.๔ เลขในลำดับที่ ๖	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

๑๓.๑๐ สภาพนิสิต แบ่งออกได้ดังนี้

๑๓.๑๐.๑ นิสิตปกติ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๑๓.๑๐.๒ นิสิตรอพินิจ ได้แก่ นิสิตที่มีผลการเรียนและการสอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๓.๑๑ การจำแนกสภาพนิสิต จะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาของการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา หรือการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา กรณีนิสิตลงทะเบียนในภาคการศึกษาฤดูร้อนมหาวิทยาลัยจะจำแนกสภาพนิสิตเมื่อสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นด้วย

ข้อ ๑๔ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๔.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรีของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑๔.๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกลุ่มรายวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้ความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ ใฝ่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ และครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ภาษาและกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

อนึ่ง การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตของ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะสาขา หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ที่มุ่งหมาย ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

๑๓

เหรียญทองแดง ให้กับนิสิตที่เรียนดีประจำปีการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยลงทะเบียนเรียน ๒ ภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U ในปีการศึกษานั้น และต้องมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้น ๆ ๓.๕๐ ขึ้นไป

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๔ ให้ออกระเบียบ และประกาศ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ

ในระหว่างที่ยังมิได้อออกระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้นาระเบียบ ประกาศ และแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลม เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ คุณหญิงไขศรี ศรีอรุณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยพะเยา

๖

๑๔.๑.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวน
หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการตามที่มาตรฐานวิชาชีพ
กำหนด หากไม่มีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อย
กว่า ๒๔ หน่วยกิต

หลักสูตร (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า
๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๔ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ
รวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๔.๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวด
วิชาเฉพาะรวม ไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

หลักสูตรสาขาวิชาอาจจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่หรือ
วิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวน หน่วยกิต
ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในการนี้ที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า
๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า นิสิตต้องเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
ในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๔.๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ
ในหลักสูตรปริญญาตรี ยกเว้นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวาง
ออกไป ตลอดจนเป็นการส่งเสริมความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้ได้มากยิ่งขึ้น โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม
ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้กับนิสิตที่มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นิสิต
ต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอน
ผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนของสำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษา

๑๔.๒ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๑๔.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต
ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับ
การลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๔.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต
ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับ
การลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๔.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า
๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา
สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๑๔.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒

๓/

หน่วยกิตใช้เวลาศึกษา ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

๑๔.๓ เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนรายวิชาสอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชาให้อาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตทำความเข้าใจหลักสูตรสาขาวิชาและแผนการศึกษานั้น และให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ควบคุมนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตรสาขาวิชา

๑๔.๔ การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียน

๑๕.๑ การลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย หากนิสิตมาลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องชำระค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๕.๒ การลงทะเบียนรายวิชาใด ๆ นิสิตสามารถลงทะเบียนหรือลงทะเบียนเพิ่ม - ถอนรายวิชาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยตนเองตาม วัน เวลา ที่ปฏิทินการศึกษากำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๕.๓ การลงทะเบียนรายวิชาหลังกำหนด ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาของการขอเพิ่มรายวิชา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยอาจยกเลิกสิทธิการลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

๑๕.๔ การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

๑๕.๕ วิชาใดที่ได้รับอักษร I หรือ P นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

๑๕.๖ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน

๑๕.๖.๑ ระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาสำหรับภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๕.๖.๒ ระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาของแต่ละภาคการศึกษาได้ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มหาวิทยาลัยจะอนุญาตให้ลงทะเบียนมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามวรรคก่อนได้ ตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีนิสิตต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตหรือเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิตสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๒ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามข้อ ๑๕.๖.๑ หรือต้องการลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๖ หน่วยกิตหรือมากกว่า ๑๕ หน่วยกิตสำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาค แบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ตามข้อ ๑๕.๖.๒ ให้ยื่นคำร้องเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๑๕.๗ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะและรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

๑๕.๘ นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา คณะต้นสังกัดนิสิต อาจารย์ผู้สอน และคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ยินยอม และได้ยื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชานั้น ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

และนิสิตจะได้รับผลการเรียนเป็นอักษร S หรือ U และไม่นำมาคิดหน่วยกิตสะสม

๑๕.๙ ภาคการศึกษาปกติใด หากนิสิตไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม นิสิตจะต้องขอ ลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยทำหนังสือขออนุมัติลาพักการศึกษาต่อคณบดี และจะต้องเสีย ค่าธรรมเนียม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตหรือเพื่อรักษาสภาพนิสิต ตามที่ปฏิทินการศึกษากำหนด หากไม่ปฏิบัติตาม ดังกล่าวต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิต หรือ

๑๕.๑๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นิสิตที่พ้นสภาพนิสิต กลับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ถ้ามีเหตุผลอัน สมควร โดยให้ถือระยะเวลาที่พ้นสภาพนิสิตนั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา กรณีเช่นนี้ นิสิตจะต้องชำระ ค่าธรรมเนียม เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา

มหาวิทยาลัยไม่อนุมัติให้กลับเข้าเป็นนิสิตตามวรรคก่อน หากพ้นกำหนดเวลา ๒ ปีนับ จากวันที่นิสิตผู้นั้น พ้นสภาพการเป็นนิสิต

๑๕.๑๑ ในกรณีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลง เฉพาะราย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นแทน การลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยทั้งหมด หรือบางส่วนได้ หรืออาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอน ในมหาวิทยาลัย โดยชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ ๑๖ การลา

๑๖.๑ การลาป่วยและการลากิจ นิสิตผู้ใดมีกิจจำเป็น หรือเจ็บป่วย ไม่สามารถเข้าชั้นเรียน ในช่วงใดช่วงหนึ่งได้ให้ยื่นใบลาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตจากอาจารย์ผู้สอน

๑๖.๒ การลาพักการศึกษา

๑๖.๒.๑ นิสิตจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ในกรณีต่อไปนี้

- (๑) ถูกเรียกพล ระดมพลหรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร
- (๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดซึ่ง

มหาวิทยาลัย เห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

(๔) เหตุผลอื่น ๆ ที่คณะเห็นสมควร

๑๖.๒.๒ นิสิตที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาลดลงหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือมากกว่า และนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติแล้ว มีความประสงค์จะลาพักการศึกษาให้ยื่นใบลาตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมกับหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาอนุมัติทั้งนี้รายวิชาที่ได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นให้ได้รับอักษร W

๑๖.๒.๓ นิสิตที่ลาพัก หรือถูกสั่งพักการศึกษาลดลงหนึ่งภาคการศึกษาปกติหรือ มากกว่า จะต้องชำระค่าลงทะเบียนรักษาสภาพนิสิตทุกภาคการศึกษา

๑๖.๓ การลาออก นิสิตที่ประสงค์จะขอลาออกต้องยื่นใบลาออกพร้อมหนังสือยินยอมจาก ผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๑๗ การพ้นสภาพนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพนิสิตด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๑๗.๑ ตาย

๑๗.๒ ลาออก

๑๗.๓ โอนไปเป็นนิสิต นักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

๙

๑๗.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนิสิตข้อหนึ่งข้อใดตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔

๑๗.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๑๕

๑๗.๖ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนิสิต หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ถอนชื่อจากทะเบียนนิสิต

๑๗.๗ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยเป็นเวลา ๒ เท่าของเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้นแล้วยังไม่สำเร็จการศึกษา

๑๗.๘ มีผลการเรียนอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๑๗.๘.๑ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๓ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

๑๗.๘.๒ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติ หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

๑๗.๘.๓ เมื่อเรียนมาแล้วครบ ๔ ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป หรือครบ ๖ ภาคการศึกษาปกติ ขึ้นไป สำหรับการจัดการศึกษาในระบบทวิภาคแบบ ๓ ภาคการศึกษาต่อปีการศึกษา ยังมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

ทั้งนี้ กรณีนิสิตมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พ้นสภาพในภาคการศึกษาปลาย และได้ลงทะเบียนในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้นับรวมผลการเรียนภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้นด้วย

ข้อ ๑๘ การเพิ่มและถอนรายวิชา

๑๘.๑ การเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

๑๘.๒ การถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียน ของภาคการศึกษานั้นตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลาเดียวกันกับการเพิ่มรายวิชาจะไม่ปรากฏอักษร W ในทะเบียนผลการศึกษา แต่ถ้าถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาการเพิ่มรายวิชานิสิตจะได้รับอักษร W

๑๘.๓ ขั้นตอนปฏิบัติในการเพิ่มและถอนรายวิชา ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ การวัดและการประเมินผลการศึกษา

๑๙.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

๑๙.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล เว้นแต่รายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๙.๓ ระบบอักษร S และ U ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และประเมินผลด้วยอักษร S และ U

๑๙.๔ สัญลักษณ์ และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ให้กำหนด ดังนี้

A หมายถึง ดีเยี่ยม (EXCELLENT)

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

๑๙.๕ ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	A	มีค่าระดับชั้นเป็น	๔.๐๐
ระดับชั้น	B ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	๓.๕๐
ระดับชั้น	B	มีค่าระดับชั้นเป็น	๓.๐๐
ระดับชั้น	C ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	๒.๕๐
ระดับชั้น	C	มีค่าระดับชั้นเป็น	๒.๐๐
ระดับชั้น	D ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น	๑.๕๐
ระดับชั้น	D	มีค่าระดับชั้นเป็น	๑.๐๐
ระดับชั้น	F	มีค่าระดับชั้นเป็น	๐

๑๙.๖ อักษร I เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า นิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ภายในภาคการศึกษาถัดไปของการลงทะเบียนเรียน ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๙.๗ อักษร P เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า รายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่และไม่มีกรวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

อักษร P จะเปลี่ยนก็ต่อเมื่อมีการวัดและประเมินผลภายในระยะเวลาไม่เกินวันสุดท้ายของการสอบไล่ประจำภาค ทั้งนี้ ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวตามวรรคก่อนแล้วมหาวิทยาลัย จะเปลี่ยนอักษร P เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

๑๙.๘ อักษร W เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงว่า

๑๙.๘.๑ นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขการลงทะเบียน

๑๙.๘.๒ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ

๑๙.๘.๓ นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๙.๘.๔ มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นิสิตถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

๑๑

๑๙.๙ อักษร S U I P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๙.๑๐ การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๙.๑๐.๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิต ครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

๑๙.๑๐.๒ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษา ตามข้อ ๑๕.๔

๑๙.๑๐.๓ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุก ๆ รายวิชาตามข้อ ๑๙.๕ มารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นข้อ ๑๙.๙ ในการหานี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่า ๑ ครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๑๙.๑๐.๔ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาหรือย้ายคณะ ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม รายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาที่รับเข้า ไม่ว่านิสิตจะได้รับค่าระดับชั้นใดจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๑๙.๑๐.๕ การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยของนิสิตที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้คำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนใหม่

ข้อ ๒๐ การเรียนซ้ำ

๒๐.๑ รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ต่ำกว่า C นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๒๐.๒ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ F นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๒๐.๓ รายวิชาบังคับใดตามโครงสร้างหลักสูตรที่นิสิตสอบได้ U นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

หมวด ๕

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๑ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๒๑.๑ ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา นิสิตจะต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับจากวันเปิดภาคเรียน

๒๑.๒ นิสิตที่ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒๑.๒.๑ เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และไม่มีรายวิชาใดได้รับอักษร I หรืออักษร P

๒๑.๒.๒ ใช้ระยะเวลาเรียนดังนี้

๒๑.๒.๒.๑ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๒ ภาคการศึกษา ปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๓ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง ๒ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่

๑๒

ก่อน ๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๕ หลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๒๑.๒.๒.๖ นิสิตที่ขอเทียบโอนรายวิชาหรือประสบการณ์ หรือ ประสบการณ์วิชาชีพ ต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยทั้งหลักสูตรอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

๒๑.๒.๓ มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

๒๑.๒.๔ สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๒๑.๒.๕ ไม่มีพันธะเรื่องเกี่ยวกับการเงินหรือพันธะอื่นใดกับมหาวิทยาลัย

๒๑.๓ ในกรณีที่นิสิตประสงค์จะไม่ขอสำเร็จการศึกษาด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติเป็นราย ๆ ไป

๒๑.๔ นิสิตที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม นอกจากเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐.๒ แล้ว ต้องไม่เป็นนิสิตหรือนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่น และต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๒๑.๔.๑ มีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่ถ้ามีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๐ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๒๑.๔.๒ ไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U และต้องไม่ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด

ข้อ ๒๒ การอนุมัติปริญญา สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ยกเว้น กรณีที่นิสิต ไม่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนที่หลักสูตรกำหนด ให้อนุมัติปริญญาในวันที่มีผลการเรียนโดยสมบูรณ์ ในภาคการศึกษานั้น ๆ

ข้อ ๒๓ การให้เหรียญรางวัลแก่นักเรียนดี ให้คณะเสนอชื่อนิสิตที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตรและเหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี ภายใต้เงื่อนไขต่อไปนี้

๒๓.๑ เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

๒๓.๑.๑ เหรียญทอง ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัย และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๗๕

๒๓.๑.๒ เหรียญเงิน ให้กับนิสิตที่เรียนดีตลอดหลักสูตร และไม่เคยได้รับระดับชั้น F หรืออักษร U หรืออักษรอื่นใดที่เทียบเท่าในรายวิชาใดทั้งสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัย และมีค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากสถาบันเดิมและในมหาวิทยาลัยของแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๕๐

๒๓.๒ เหรียญรางวัลเรียนดีประจำปี

ภาคผนวก ข
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐาน ของ สกอ.	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต	85	85
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน			
2.1.1 วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์		21	6
2.1.2 วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน		6	13
2.2 กลุ่มวิชาเอก			
2.2.1 วิชาเอกบังคับ		40	51
2.2.2 วิชาเอกเลือก		12	9
2.2.3 ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม		6	6
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6	6
รวม (หน่วยกิต)	120 หน่วยกิต	121 หน่วยกิต	121 หน่วยกิต

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สาระที่ปรับปรุง
วิชาศึกษาทั่วไป			วิชาศึกษาทั่วไป			
30 หน่วยกิต			30 หน่วยกิต			
001101	การใช้ภาษาไทย 3 (2-2-5) Usage of Thai Language การสื่อสารด้วยคำ วลี การแต่งประโยค สำนวน และโวหารในภาษาไทย การจับใจความสำคัญจากการฟัง และการอ่าน การเขียนย่อหน้า การสรุปความ และการแสดงความคิดผ่านทักษะการใช้ภาษาไทยที่เหมาะสม Communicative skill through word, phrase, sentence, idiom, and prose in Thai language usage, identifying main idea from listening and reading, paragraph writing, brief summarizing including thinking expression through usage of appropriate Thai		001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4) Thai Language in Daily Life ทักษะการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การอ่าน ในการรับสาร และทักษะด้านการพูด การเขียนในการส่งสาร การสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม Listening and reading skills in Thai for receiving message, speaking and writing in Thai for delivering message, proper daily life communication		ปรับชื่อ จำนวน หน่วยกิต และ คำอธิบาย รายวิชา
			001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ 1(0-2-1) Thai for Academic Purposes การใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน บูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่น การผลิตผลงานเชิงวิชาการ Integration of listening speaking reading and writing skills in Thai with other fields, producing academic works		รายวิชาใหม่
001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม 3(2-2-5) Ready English คำศัพท์และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษของการฟัง พูด อ่าน เขียน การพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การแนะนำตนเองและบุคคลอื่น การตอบรับและการปฏิเสธการเชิญชวน การถามทาง การบอกทางและการวางแผนเดินทาง การสนทนาในร้านอาหาร การเลือกซื้อสินค้า และการกล่าวลา English vocabulary and grammar, fundamental English usage in listening, speaking, reading and writing, development of English usage for daily-life including getting acquainted with someone, accept and decline invitation, direction giving, direction asking and direction planning, conversation in restaurant, smart shopping and saying goodbye for someone		001103	ภาษาอังกฤษสำหรับชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) English for Daily Life คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตนเองและผู้อื่นในชีวิตประจำวัน Fundamental level of English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating basic information regarding self and others in daily life context		ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง 3(2-2-5) Explorative English ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์และไวยากรณ์ในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในบริบทสากล ได้แก่ การวางแผนการเดินทาง การจอง		001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) English for Communication คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นกลาง หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน		ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	โรงแรม ผ่านอินเทอร์เน็ต การโทรศัพท์ในการสื่อสารระหว่างประเทศ การใช้ภาษาอังกฤษในสนามบิน ประกาศของสนามบิน การสื่อสาร ณ ด้านตรวจคนเข้าเมือง ศาลาการ การเข้าพักในโรงแรม การอธิบายเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การสนทนาในงานเลี้ยงและการรับประทานอาหารแบบตะวันตก Skills of English language: listening, speaking, reading, and writing, vocabularies and English grammar for different situations in communication and effectiveness in international context including trip planning, flight and accommodation booking using internet, international phone calling, communication in airport, airport announcement, communication in customs and immigration, communication in bad situations and party		เขียน การสื่อสารในสถานการณ์การที่คุ้นเคยและการบรรยายเกี่ยวกับสิ่งต่างๆรอบตัว Intermediate level English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in familiar situations and describing familiar matter	
001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า 3(2-2-5) Step UP English คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารและสื่อในชีวิตประจำวัน หลักการใช้ภาษาอังกฤษในการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้แก่ การเขียนอีเมล การเขียนสรุปความจากสื่อ การอ่านและถ่ายทอดข่าว การอ่านกราฟและตาราง การตีความและการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและอาชีพ English vocabulary related to news and media in daily life, English usage for listening, speaking, reading and writing including e-mail, summarizing from media, news reading and sharing, data interpretation from graphs and tables, interpretation and information presentation for further study and future careers	001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการ 3(2-2-5) และวิชาชีพ English for Academic and Professional Communication คำศัพท์ สำนวน วลีและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ หลักการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสารในบริบทของการศึกษาและอาชีพ English vocabulary, expressions, phrases and grammar, English usage in listening, speaking, reading and writing for communicating in academic and professional contexts	ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
002201	พลเมืองใจอาสา 3(3-2-5) Citizen Mind by Citizenship สิทธิ บทบาทและหน้าที่ของพลเมืองในสังคมทุกระดับ จิตอาสา สำนึกสาธารณะ ความกตัญญู พลเมืองกับประชาธิปไตย จริยธรรมทางวิชาชีพ การปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมและกระแสไหลวนของวัฒนธรรมโลก Rights, roles and duties of citizens, volunteerism, public consciousness, gratitude, citizenship and democracy, professional ethics, the changing society, cultural appreciation, adaptation to social and cultural changing			ปิดรายวิชา
002202	สังคมพหุวัฒนธรรม 3(3-2-5) Multicultural Society มนุษย์กับสังคม สังคมพหุวัฒนธรรม การจัดการอคติและความรุนแรงในสังคมพหุวัฒนธรรม กระแส การ			ปิดรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	เปลี่ยนแปลงในสังคมและวัฒนธรรมโลก อาเซียน ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรมของท้องถิ่นไทย 4 ภาค จังหวัดพะเยาและมหาวิทยาลัยพะเยา Man and society, multicultural society, bias and violence management in multicultural society, social and cultural trends in global, ASEAN, social and cultural diversity of Thailand's regional, Phayao and University of Phayao dimensions			
		002101	การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล 1(0-2-1) Technology Usage for Digital life แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์สำนักงาน หลักการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การใช้ซอฟต์แวร์สำนักงาน Concepts of computer and internet technology, office software, principles of electronic commerce, usage of computer and internet technology, usage of office software	รายวิชาใหม่
003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล 3(3-2-5) Communication in Digital Society ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยี ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย นวัตกรรมของเศรษฐกิจดิจิทัล ธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้โปรแกรมสำนักงานอัตโนมัติ และโปรแกรมประยุกต์เพื่อการผลิตสื่อผสม การสืบค้น คัดกรอง และเลือกสรรข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการทำงานและชีวิตประจำวัน การสื่อสารในเครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง Fundamentals of technology: hardware, software and networking, innovation in digital economy, electronic commerce transaction, office automation program and software application for multimedia production, search, screening and selection data for work and daily life, communication through online social networking in accordance with ethical and related legal regulation	002102	ความฉลาดทางดิจิทัล 2(1-2-3) Digital Intelligence Quotient หลักกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ การคัดสรรข้อมูลข่าวสารมาใช้และนำเสนอข้อมูล การสื่อสารอย่างมีจริยธรรมและเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Principles of laws and ethics concerning information technology, principles of information accessing and information, extracting information and presentation, ethical communication according to laws concerning information technology and communication	ปรับรหัส ชื่อ จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบาย รายวิชา
003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 3(3-2-5) Health and Environment Management แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ภาวะสุขภาพกาย จิต อารมณ์ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ การวิเคราะห์และวางแผนการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ผลสัมฤทธิ์สุขภาพในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างอารมณ์กับสุขภาพ นันทนาการและการออกกำลังกาย โรคระบาด โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อุบัติเหตุทาง			ปิดรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	จรรยา การรับมือกับอุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติ การวางแผน และการจัดการน้ำในชีวิตประจำวัน การจัดการและแปรรูปขยะและการใช้พลังงานอย่างประหยัด			
		003101	สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต 3(2-2-5) Artistic for Life Management ปรัชญาชีวิต การดำรงชีวิตบนความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตพื้นถิ่น พะเยาศึกษา สุนทรียภาพในการดำเนินชีวิต การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมและชุมชน การจัดการทางสุขภาพทางกายและจิตใจ บทบาทและหน้าที่ของตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การโน้มน้าวและการจูงใจผู้อื่น การแสดงออกถึงพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมจริยธรรมที่ ดีงาม กฎหมายในชีวิตประจำวัน Life philosophy, living on social and cultural diversity, history and local way of life, Phayao studies, aesthetics of living, environmental management for earning a living, physical health, mental health management, roles and duties in cooperative works, persuasion, proper code of morality and ethics, laws in daily life	รายวิชาใหม่
		003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ 3(2-2-5) ตลอดชีวิต Skills Development and Lifelong Learning ปรัชญาการคิด หลักการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเชิงวิเคราะห์ หลักการคิดอย่างสร้างสรรค์ หลักการทำงานร่วมกันและการสื่อสาร หลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแนวคิดเพื่อการเติบโต การพัฒนาทักษะทางสังคม บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม ทักษะการคิด ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสาร และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นสำหรับอนาคต ทักษะทางการเงินส่วนบุคคล Philosophy of thinking, Principles of critical and analytical thinking, creative thinking, collaboration, communication, lifelong learning and growth mindset, development of social skills, personality and expression in society, thinking skills, creative thinking, communication skills and lifelong learning for future, personal financial skill.	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม 3(2-2-5) Socialized Personality ความสำคัญของบุคลิกภาพ การเสริมสร้างบุคลิกภาพ การพัฒนาบุคลิกภาพทางกาย วาจา ใจ มารยาท วัฒนธรรมไทย ทักษะการพูดในที่ชุมชน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยพะเยา การอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวในบริบทสังคมไทยและสังคมโลก Important of personality, personality development, personality development of physical, verbal, mind, manner, Thai culture, public communication skills, desired traits relating to University of Phayao's identity, living in a society, self-adaptation in the Thai and global social context			ปีตรีายวิชา
		003203	เรียนรู้ร่วมกันสรรค์สร้างสังคม 2(0-4-2) Collaborative Learning for Society Creation ทักษะการเรียนรู้ชุมชน การศึกษาวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชน การทำงานร่วมกันเป็นทีม จิตวิทยาการทำงานเป็นทีม การแสดงออกในที่สาธารณะ การวางแผน การกำหนดกลยุทธ์ และการดำเนินการตามแผนในการทำงานเป็นทีม สิทธิและหน้าที่ของตนเองตามกฎหมายในการดำรงชีวิตในสังคม การร่วมมือและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ความเป็นพลเมืองที่รับผิดชอบต่อสังคม ความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของเอกลักษณ์ที่ดำรงของสังคมไทย การยอมรับในความแตกต่างทางวัฒนธรรมและให้ความเคารพผู้อื่น Community learning skills, study of the culture and way of life of the community, collaboration, psychology of collaboration, public expression, planning, strategy formulating and implementing plan in collaborative works, human rights and obligation, cooperation and adaptability to changing environment, responsible citizens, awareness of value and importance of Thai identity, acceptance of cultural diversity and respect for others	รายวิชาใหม่
		003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและชุมชน 1(0-2-1) Health Environment and Community Management ความรู้รอบรู้ทางด้านสุขภาพ การวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของตนเอง ความปลอดภัยในการ การค้นหาปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน การวางแผนและดำเนินโครงการทางด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม ในชุมชน	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			แบบมีส่วนร่วม ความเป็นผู้นำด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน Knowledge of health, analysis of one's health problems, safety in living, searching for community's environmental problems, collaborative planning and launching environmental health project in community, leadership in health, environment and community	
		003305	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล 3(2-2-5) Design Thinking Process for Digital Age Entrepreneurs ความรู้พื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล การวางแผนและทำธุรกรรมทางการเงินสำหรับผู้ประกอบการคุณสมบัติของการเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล การใช้เครื่องมือวัดสำหรับผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล กระบวนการคิดเชิงออกแบบ แนวคิดการสร้างผลงานด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ คุณธรรม จริยธรรมของผู้ประกอบการยุคดิจิทัล Basic knowledge of digital age entrepreneurs, financial planning and transaction for entrepreneurs, qualities of digital age entrepreneurs, usage of measuring tools for digital age entrepreneurs, design thinking process, concepts of developing new products using design thinking process, ethics for digital age entrepreneurs	รายวิชาใหม่
		003306	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ 3(0-6-3) Integration for Professional Innovation การบูรณาการความรู้ของหมวดวิชาชีพทั่วไประบุการปฏิบัติงานเชิงวิชาชีพ การออกแบบและสร้างนวัตกรรมทางวิชาชีพด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ และการสร้างสรรค์แนวคิดเชิงนวัตกรรมทางวิชาชีพ Integration of knowledge gained from general education courses for professional activities, designing and developing professional innovation using design thinking process, creating concepts of professional innovations	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	หมวดวิชาเฉพาะด้าน	หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์				
241111	คณิตศาสตร์ 1 Mathematics I 3(2-2-5) ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์ Limits and continuity of functions, derivatives and integral of algebraic and transcendental functions, applications of derivatives and integrals			ปิดรายวิชา
241112	คณิตศาสตร์ 2 Mathematics II 3(2-2-5) เทคนิคการอินทิกรัล อินทิกรัลไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง อนุกรมกำลัง ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร Techniques of integration, improper integrals, sequences and series of real numbers, power series, functions of several variables, limits and continuity of several variable functions, derivative of several variable functions			ปิดรายวิชา
242104	เคมี 1 Chemistry I 4(3-3-8) บทนำทางเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมี แก๊สของแข็ง ของเหลว ของแข็งอสัณฐานและคอลลอยด์ การเปลี่ยนแปลงสถานะและเทอร์โมไดนามิกส์เบื้องต้น สารละลายและสมบัติของสารละลาย ทฤษฎีกรดเบส เคมีอินทรีย์ เคมีสิ่งแวดล้อม Introduction of chemistry, stoichiometry, atomic structure, periodic table, properties of elements, chemical bonding, gas, solid, liquid, amorphous and colloid, changing of state and introduction to thermodynamic, solution and solution properties, acid-base theory, organic chemistry, environmental chemistry			ปิดรายวิชา
243101	ชีววิทยา 1 Biology I 4(3-3-8) ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ คุณสมบัติ การจัดระบบ และสารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม			ปิดรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	Scientific methodology, characteristics, organization and chemistry of life, cell and metabolism, genetics, evolution, biodiversity, structure and functions of plants and animals, ecology and behavior			
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น 4(3-3-8) Introductory Physics คณิตศาสตร์ที่ใช้ในฟิสิกส์ กลศาสตร์เบื้องต้น กฎการเคลื่อนที่ แรงโน้มถ่วง งานและพลังงาน โมเมนตัมและการชน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล คลื่นและการสั่น เทอร์โมไดนามิกส์ แม่เหล็กไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า ฟิสิกส์ยุคใหม่ Mathematics for physics, introduction of mechanics, law of motion, gravitational force, work and energy, momentum and collisions, rotation motion, properties of matter, fluids mechanics, wave and vibration, thermodynamics, electromagnetics, electric circuits, modern physics			ปีตรรายวิชา
		247111	แคลคูลัสและตัวแบบเชิงเส้น 3(2-2-5) Calculus and Linear Model ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว และฟังก์ชันหลายตัวแปร เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นพื้นฐาน การแปลงเชิงเส้น ปริภูมิเวกเตอร์ ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ การประยุกต์ใช้เมทริกซ์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Limits and continuity of functions, differentiation and integration of one variable function and several variables function, matrix and determinant, linear equation systems and basic operations linear transformation, vector space, eigenvalue and eigenvectors, application of matrix vector space, and using software packages	รายวิชาใหม่
247211	สถิติเบื้องต้น 3(2-2-5) Introduction Statistics แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ การนำเสนอข้อมูล สถิติพรรณนา ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ การอนุมานทางสถิติเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของประชากร การอนุมานทางสถิติเกี่ยวกับสัดส่วนของประชากร การอนุมานทางสถิติเกี่ยวกับความแปรปรวนของประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การทดสอบ	247131	สถิติเบื้องต้น 3(2-2-5) Introductory Statistics ขอบเขตของสถิติ สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมุติฐานกรณีตัวอย่างกลุ่มเดียว ตัวอย่างจับคู่ ตัวอย่างสองกลุ่มที่อิสระกัน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย และสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Scope of statistics, descriptive statistics, hypothesis testing for one sample, matched sample,	ปรับรหัสและ คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	ด้วยไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และแปลผล Concept, extent and utility of statistics, data representation, descriptive statistics, probability theory, random variable and probability distribution, sampling distribution, inference for means, inference for proportions, inference for variances, elementary analysis of variance, linear regression and correlation analysis, chi-square test, the use of statistical package program to analyze and interpret the data		two independent samples, analysis of variance, simple linear regression analysis and correlation, chi-squared test and the use of statistical package program	
กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน				
		100007	กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ 1(1-0-2) Computer Laws and Ethics ระเบียบ กฎ จริยธรรม มารยาททางโครงข่ายสังคมออนไลน์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในไทยและสากล Regulations, rules, ethics, online social network etiquette, intellectual law, law of information and communication technology in Thailand and international	รายวิชาใหม่
122130	ธุรกิจเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Business ความหมายและความสำคัญของธุรกิจ รูปแบบขององค์การธุรกิจ แนวความคิดของการบริหารธุรกิจ ลักษณะพื้นฐานและประเภทของธุรกิจ กิจกรรมสำคัญที่ใช้ในการประกอบธุรกิจด้านการผลิต การตลาด การเงิน การบัญชี และการจัดการทรัพยากรมนุษย์ แนวทางการประกอบธุรกิจขนาดย่อม ธุรกิจระหว่างประเทศ เศรษฐกิจพอเพียง จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจ Meaning and importance of business, forms of business organization, concepts of business administration, basic characteristics of different types of business activities, terms of production, marketing, finance, accounting and human resource management, small business guideline, international business, sufficiency economy, ethics and social responsibility of businessman			ปิดรายวิชา
		126100	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Economics	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			ความหมายและความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์ ระบบเศรษฐกิจ การกำหนดราคารวมโดย อุปสงค์ อุปทาน ความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน ทฤษฎีและแนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค ทฤษฎีการผลิตและต้นทุน รายได้ประชาชาติ การเงินการธนาคาร นโยบายการเงิน นโยบายการคลัง เงินเฟ้อและเงินฝืด การค้าระหว่างประเทศ Definition and importance of economics, economic systems, price determination and market equilibrium, demand and supply elasticity, basic consumer behavior theory, production theory and cost, national income, money and banking, monetary and fiscal policies, inflation and deflation, international trade	
146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6) English for Specific Purpose การใช้ภาษาอังกฤษในบริบทที่เฉพาะเจาะจง โดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ที่มีความเกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่นิสิตกำลังศึกษา English in specific contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing skills related to students' discipline	146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ 3(3-0-6) English for Specific Purpose ภาษาอังกฤษในบริบทที่เฉพาะเจาะจงโดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ที่มีความเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนิสิต English in specific contexts focusing on listening, speaking, reading, and writing skills related to students' field of study	ปรับคำอธิบายรายวิชา
		225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5) Programming Methodology กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา ฟังก์ชัน โครงสร้างควบคุม โครงสร้างของโปรแกรม ตัวกระทำและนิพจน์ การรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่งควบคุม ฟังก์ชัน แถวลำดับ ชนิดข้อมูลแบบโครงสร้าง Computer process, flowchart, problem analysis, flowchart, control structure, program structure, operators and expression, input and output, control statement, function, array, structure data type	ปรับจากวิชาเอก บัณฑิตเป็นวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน
		226104	หลักการการประมวลผลและการแสดงภาพข้อมูล Principle of Data Analytic and Visualization 3(2-2-5) ประเภทของข้อมูลและชุดข้อมูล การเตรียมข้อมูล การนำเข้าข้อมูลจากแหล่งต่าง แนวคิดการแสดงผลภาพข้อมูล ชนิดของการแสดงผลสารสนเทศ การเล่าเรื่องด้วยข้อมูล การออกแบบการแสดงผลภาพข้อมูลเบื้องต้น เครื่องมือแสดงผลภาพข้อมูล การแสดงผลภาพข้อมูลแบบ แผนที่ ลำดับเวลา และเครือข่ายการแสดงผลภาพข้อมูลขนาดใหญ่ แนวโน้มและการทำนายข้อมูล	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			Data type and data set, data preparation, data import from different sources, concepts of data visualization, information visualization types, data storytelling, design principles of data visualization, tools for data visualization, time-series and network visualizations, big data visualizations, data trend and prediction	
กลุ่มวิชาเอก				
วิชาเอกบังคับ				
225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5) Programming Methodology กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา ฟังก์ชัน โครงสร้างควบคุม โครงสร้างของโปรแกรม ตัวกระทำการและนิพจน์ การรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่งควบคุม ฟังก์ชัน แถวลำดับ ชนิดข้อมูลแบบโครงสร้าง Computer process, flowchart, problem analysis, flowchart, control structure, program structure, operators and expression, input and output, control statement, function, array, structure data type	225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5) Programming Methodology กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหา ฟังก์ชัน โครงสร้างควบคุม โครงสร้างของโปรแกรม ตัวกระทำการและนิพจน์ การรับและแสดงผลข้อมูล คำสั่งควบคุม ฟังก์ชัน แถวลำดับ ชนิดข้อมูลแบบโครงสร้าง Computer process, flowchart, problem analysis, flowchart, control structure, program structure, operators and expression, input and output, control statement, function, array, structure data type	ปรับจากวิชาบังคับเอกเป็นวิชาเฉพาะด้าน
		231322	การจัดเตรียมข้อมูล 3(2-2-5) Data Preparation หลักการจัดเตรียมข้อมูลก่อนการประมวลผล การทำความเข้าใจในข้อมูลธุรกิจ การตรวจสอบแหล่งข้อมูล การทำความเข้าใจข้อมูล การบูรณาการข้อมูล การแปลงข้อมูล การลดทอนข้อมูล คุณภาพข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเตรียมข้อมูล และการออกแบบความปลอดภัยของข้อมูลขั้นพื้นฐาน Principles of data preprocessing, business data understanding, data source investigation, data cleaning, data integration, data transformation, data, reduction, data quality, data preprocessing tools and basic data security design	รายวิชาใหม่
		231331	บิ๊กดาต้า 3(2-2-5) Big Data แนวคิดวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เบื้องต้น สถาปัตยกรรมและแพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง บล็อกเชน การทำงานแบบสายท่อข้อมูล การจัดทำคลังข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล การประมวลผลแบบกลุ่ม การประมวลผลแบบทันที เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และการประยุกต์ใช้งาน	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			Introduction to big data analytics concepts, big data architecture and platform, internet of things, data pipeline, data warehouse, data mining techniques, batch processing, real time processing, big data analytics tools and applications	
241321	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I เมทริกซ์สมมูล ค่าลำดับชั้นของเมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้นและผลเฉลย ตัวกำหนด และหลักเกณฑ์คราเมอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะ และเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะเบื้องต้น Equivalent matrices, rank of matrices, system of linear equations and solution, determinants and Cramer's rule, vector space, linear transformation, introduction to eigenvalues and eigenvectors			ปิดรายวิชา
		247112	การรวบรวมข้อมูล Data Collection ประเภทของข้อมูล ความสำคัญของการเก็บรวบรวมข้อมูล แหล่งของข้อมูล กรอบข้อมูลและกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล Type of data, importance of data collection, source of data, data frame and data collection process, tools for data collection, data accessibility, data collection, data presentation	รายวิชาใหม่
247231	ทฤษฎีสถิติ 1 Statistical Theory I ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันความน่าจะเป็นและฟังก์ชันความน่าจะเป็นร่วม ค่าคาดหวัง โมเมนต์และฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง ทฤษฎีบทเชบีเชฟ ทฤษฎีขีดจำกัดส่วนกลางและสถิติอันดับ Probability theory, random variables, probability function and joint probability function, expectation, moment and moment generating function of discrete and continuous random variables, probability distribution of discrete and continuous random variables, Chebyshev theorem, central limit theorem and order statistics	247232	ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ Probability and Statistical Theory ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่ม ฟังก์ชันความน่าจะเป็น ค่าคาดหวัง และความแปรปรวน โมเมนต์และฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วมและสมบัติพื้นฐานบางประการ การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง และต่อเนื่องบางตัวที่สำคัญ การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวอย่าง สถิติอันดับ ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง การจำลองปรากฏการณ์แบบสุ่ม Introduction to probability, random variable, probability function, expected value and variance, moment and moment generating function, joint probability distribution and some basic properties, some important probability distribution of discrete and continuous random variables, probability distribution of	ปรับรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			sample, order statistics, central limit theorem, simulation of random phenomena	
247223	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(2-2-5) Nonparametric Statistics แนวคิดของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ ประเภทของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ กรณีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มหรือมากกว่าสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มหรือมากกว่าสองกลุ่มที่อิสระกัน การวัดความสัมพันธ์ และการทดสอบสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และแปลผล Concept of nonparametric statistics, types of nonparametric statistics, testing hypotheses for one sample, two or more dependent samples, two or more independent samples, measure of correlation, the use of statistical package program to analyze and interpret the data	247233	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(2-2-5) Non-parametric Statistics แนวคิดของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ ประเภทของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ กรณีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มหรือมากกว่าสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มหรือมากกว่าสองกลุ่มที่อิสระกัน การวัดความสัมพันธ์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Concepts of non-parametric statistics, types of non-parametric statistics, non-parametric testing for one sample, two or more dependent samples, two or more independent samples, measure of correlation and the use of statistical package program	ปรับรหัส และ คำอธิบาย รายวิชา
247271	การวิจัยดำเนินงาน 3(2-2-5) Operational Research การวิจัยดำเนินงาน กำหนดการเชิงเส้นและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของกำหนดการเชิงเส้น การหาผลเฉลยเชิงกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาภาวะคู่กัน และวิธีการวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน การวางแผนและควบคุมโครงการโดยเฟิร์ตและซีพีเอ็ม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีเกม และทฤษฎีแถวคอย โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อแก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงาน Operational research, linear programming and the mathematical constructing model, graphical solution and simplex method, duality problem and sensitivity analysis, transportation problem, assignment problem, network analysis, PERT and CPM project planning and control, introduction to game theory and queuing theory, package software for solving operations research problems	247373	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research การวิจัยดำเนินงาน กำหนดการเชิงเส้นและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของกำหนดการเชิงเส้น การหาผลเฉลยเชิงกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาภาวะคู่กันและการวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน การวางแผนและควบคุมโครงการโดยเฟิร์ตและซีพีเอ็ม ทฤษฎีเกม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อแก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงาน Operations research, linear programming and the mathematical constructing model, graphical solution and simplex method, duality problem and sensitivity analysis, transportation problem, assignment problem, network analysis, PERT and CPM project planning and control, game theory, the use of software packages for solving operations research problems	ปรับรหัส ชื่อ คำอธิบาย รายวิชา และ ปรับจากวิชาเอก บังคับเป็น วิชาเอกเลือก
247324	การวิเคราะห์การถดถอย 3(2-2-5) Regression Analysis แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้นเชิงเดียว และเชิงเส้นพหุคูณ ตัวแปรหุ่น การเลือกตัวแบบ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ การถดถอยไม่เชิงเส้น การวิเคราะห์การถดถอยแบบอื่นๆ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	247241	การวิเคราะห์การถดถอย 3(2-2-5) Regression Analysis แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ตัวแปรหุ่น การเลือกตัวแบบ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ การถดถอยไม่เชิงเส้น การประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	ปรับรหัส และ คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	Basic concept of regression analysis, simple and multiple linear regression and correlation analysis, dummy variables, model selection, model diagnostics, non-linear regression, other regression analyses and the use of statistical software		Basic concepts of regression analysis, simple linear regression analysis, correlation analysis, multiple linear regression analysis, dummy variables, model selection, model diagnostics, non-linear regression, applications of real datasets and the use of statistical package program	
247331	ทฤษฎีสถิติ 2 3(3-0-6) Statistical Theory II การประมาณค่าแบบจุด ความไม่เอนเอียง ความต้องกัน ความมีประสิทธิภาพ ตัวประมาณไม่เอนเอียงที่มีความแปรปรวนต่ำสุด สถิติพอเพียง ฟังก์ชันความหนาแน่นของวงรีค่ากำลัง การประมาณค่าด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุดและวิธีของโมเมนต์ การประมาณค่าแบบช่วง การทดสอบสมมุติฐานเชิงสถิติ ทฤษฎีเนย์แมน-เพียร์สัน การทดสอบที่มีอำนาจสูงสุดในรูปแบบเดียวกัน การทดสอบด้วยอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็น และการทดสอบไคกำลังสอง Point estimation, unbiasedness, consistency, efficiency, minimum variance unbiased estimator, sufficient statistics, exponential family of probability density function, method of maximum likelihood estimator and moment estimator, interval estimator, statistical hypotheses testing, Neyman- Pearson theory, uniformly most powerful test, likelihood ratio test and chi-square test	247334	การอนุมานเชิงสถิติ 3(2-2-5) Statistical Inference แนวคิดในการอนุมานเชิงสถิติ คุณสมบัติของตัวประมาณค่า สมบัติของตัวประมาณที่ดี การประมาณค่าแบบจุด วิธีการหาตัวประมาณ ตัวประมาณโมเมนต์ ตัวประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด ตัวประมาณของเบส ตัวประมาณกำลังสองน้อยสุด การประมาณค่าแบบช่วง การทดสอบสมมุติฐานเชิงสถิติ การทดสอบกำลังสูงสุด ทฤษฎีเนย์แมน-เพียร์สัน การทดสอบของสมมุติฐานตามอัตราส่วน Concepts of statistical inference, properties of estimators, properties of good estimator, point estimation, methods of finding estimators, moment estimator, maximum likelihood estimator, Bayes' estimator, least squares estimator, interval estimation, statistical hypothesis testing, most powerful test, Neyman- Pearson theory, statistical tests of hypotheses by likelihood ratios	ปรับรหัส ชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา
247371	การเสี่ยงและการประกันภัยเบื้องต้น 3(2-2-5) Introduction to Risk and Insurance แนวคิดเกี่ยวกับความเสี่ยงภัย และการจัดการ ความเสี่ยงภัย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประกันภัย หลักสำคัญของการประกันภัย เบี้ยประกัน และปัจจัยที่ใช้ในการคำนวณเบี้ยประกัน หลักกฎหมายชั้นพื้นฐานของสัญญาประกันภัย ความรู้เกี่ยวกับการประกันชีวิตชั้นพื้นฐาน การเลือกและการจัดการประเภทของภัย การประกันวินาศภัยต่างๆ Concepts of risk and risk management, basic concept of insurance, principle of insurance, insurance price and insurance pricing elements, fundamental principle of Insurance contract, basic concept of life insurance, selection and classification of risks, and non-life insurance, the use of statistical package program to analyze and interpret the data	247376	การเสี่ยงและสถิติประกันภัย 3(2-2-5) Introduction to Risk Theory แนวคิดของการเสี่ยงภัย ความหมายของการเสี่ยงภัย การเสี่ยงภัยในเชิงสถิติ ประเภทของความเสียหาย การประเมินระดับความเสี่ยง สภาพภัย การจัดการ ความเสี่ยงภัย ลักษณะความเสี่ยงที่ทำให้ประกันได้ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประกันภัย ทฤษฎีทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัย โครงสร้างของกรมธรรม์ประกันภัย หลักสำคัญของการประกันภัย บทบาทของธุรกิจประกันภัย ความรู้เกี่ยวกับการประกันชีวิตชั้นพื้นฐาน และการประกันวินาศภัยต่างๆ Concepts of risk, meaning of risk, statistical risk, types of risk, degree of risk evaluation, risk classification, risk management, insurable risk, basic concept of insurance, statistical theory of insurance, policy provision structure, principle of insurance, the role of the insurance business, basic concepts of life insurance, and non-life insurance	ปรับรหัส คำอธิบาย รายวิชาและปรับเป็นรายวิชาเอกเลือก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
247351	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง 3(2-2-5) Sampling Techniques ขั้นตอนในการสำรวจด้วยตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มชั้นเดียวและหลายชั้น การประมาณค่ายอดรวมและค่าเฉลี่ยโดยใช้อัตราส่วน และการถดถอย การประมาณค่าสัดส่วนและอัตราส่วน วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่าง ความคลาดเคลื่อนในการสำรวจด้วยตัวอย่าง Steps in a sample survey, simple random sampling, stratified random sampling, systematic random sampling, single and multistage cluster sampling, estimation of total and mean by ratio and regression, estimation of proportion and ratio, determining sample size and error in sample survey	247113	การเลือกตัวอย่างเชิงสำรวจ 3(2-2-5) Surveys Sampling ประโยชน์ของการสำรวจตัวอย่าง ขั้นตอนการสำรวจตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่างวิธีการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างหลายชั้น การประมาณค่าโดยใช้อัตราส่วนและการถดถอย และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณขนาดตัวอย่าง Benefits of sample survey, steps in sample survey, sample size determination, sampling methods, simple random sampling, systematic sampling, stratified sampling, cluster sampling, multi-stage sampling, estimation by ratio and regression, and the use of statistical package program to compute sample size	ปรับรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา
247361	การวางแผนการทดลอง 3(2-2-5) Design of Experiment แนวความคิดเกี่ยวกับแผนการทดลอง แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนการทดลองแบบบล็อกสุ่ม แผนการทดลองแบบจัดสุ่มละติน แผนการทดลองแบบแฟกทอเรียล การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Concept of experimental designs, completely randomized designs, randomized complete block designs, Latin squares designs, factorial designs, analysis of covariance, use of statistical package program	247214	การออกแบบการทดลอง 3(2-2-5) Design of Experiments แนวความคิดเกี่ยวกับแผนแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์เชิงสุ่ม แผนแบบจัดสุ่มละติน แผนแบบแฟกทอเรียล ข้อมูลสูญหาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Concept of experimental design, completely randomized design, randomized complete block design, latin square design, factorial design, missing data, analysis of covariance and the use of statistical package program	ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา
247381	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ 3(2-2-5) Statistical Package Program การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอย Application of statistical package program to preliminary data analysis, estimation, hypothesis testing, analysis of variances, correlation analysis and regression analysis			ปิดรายวิชา
		247221	การจัดการข้อมูลสารสนเทศและการจำลอง 3(2-2-5) Information Data Management and Simulation การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การจัดการข้อมูลสูญหาย การตรวจสอบการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูล การเปรียบเทียบการแจกแจงของ	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			ข้อมูลตามทฤษฎี การจำลองการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลทางสถิติ และการประยุกต์ Data inspection, missing data management, checking probability distribution, comparing theoretical data distribution, simulation probability distribution and application	
		247322	การวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงประยุกต์ 3(2-2-5) Multivariate Analysis ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลายตัวแปร การแจกแจงปกติหลายตัวแปร การอนุมานเวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยสำหรับหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Introduction to multivariate, multivariate normal distribution, inference for vector mean of multivariate, multivariate analysis of variance, factor analysis, discriminant analysis, cluster analysis, principle component analysis and the use of statistical package program	ปรับรหัส ชื่อ คำอธิบาย รายวิชาและ ปรับจากวิชาเอก เลือกเป็นวิชาเอก บังคับ
		247336	หัวข้อที่น่าสนใจทางสถิติ 1(0-3-2) Selected Topics in Statistics การศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจและเป็นปัจจุบันในงานทางสถิติ การเลือกหัวข้องานวิจัยทางสถิติ การเขียนข้อเสนองานวิจัย และการนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย Study of interesting and current topics in statistics, selecting of the research topic in statistics area, writing and preparing presentation for a research proposal	รายวิชาใหม่
		247343	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 3(2-2-5) Categorical Data Analysis ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลจำแนกประเภท การแจกแจงสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท ตารางการจร การอนุมานตารางการจร ตัวแบบการถดถอยลอจิสติกทวิภาค ตัวแบบการถดถอยลอจิสติกพหุ ตัวแบบการถดถอยลอจิสติกอันดับ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Introduction to categorical data, distributions for categorical data, contingency tables, Inference for contingency tables, binary logistic regression, multinomial logistic regression, ordinal logistic regression and the use of statistical package program	ปรับรหัส คำอธิบาย รายวิชา และ ปรับจากราย วิชาเอกเลือกเป็น รายวิชาเอก บังคับ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
		247344	วิธีการทางสถิติสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง 3(2-2-5) Statistical Methods for Machine Learning พื้นฐานของการเรียนรู้ของเครื่อง ตัวอย่างการใช้สถิติในการเรียนรู้ของเครื่อง การจำแนก การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การค้นคืน โครงข่ายประสาท การลดมิติ ระบบแนะนำ การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ และการประยุกต์ใช้ด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง Machine learning foundation, examples of statistics in machine learning, classification, cluster analysis, retrieval, neural network, dimensionality reduction, recommender systems, machine learning for big data, and application for machine learning	รายวิชาใหม่
247425	ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5) Research Methodology ระเบียบวิธีการวิจัย ประเภทของการวิจัยและกระบวนการทำวิจัย การกำหนดปัญหาของการวิจัย ทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การสร้างกรอบแนวคิดและออกแบบการวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการนำเสนอผลการวิจัย Research methodology, type of research and processing, determination of research problem, review of related literature, conceptual framework and research designs, research proposal, equipment research construction, data collecting, data processing and analysis, research writing and presentation	247437	ระเบียบวิธีวิจัย 3(2-2-5) Research Methodology ระเบียบวิธีการวิจัยทางสถิติ ประเภทของการวิจัยและกระบวนการทำวิจัย การกำหนดปัญหาของการวิจัย ทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การสร้างกรอบแนวคิดและออกแบบการวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การสร้างเครื่องมือในการวิจัย การเก็บ รวบรวมข้อมูล การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย และบูรณาการเข้ากับชุมชน Research methodology for applied statistics, type of research and processing, determination of research problem, review of related literature, conceptual framework and research designs, research proposal, equipment research construction, data collecting, data processing and analysis, research writing and presentation and integration into the community	ปรับรหัส รายวิชา
247441	สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ 3(2-2-5) Statistics for Quality Control การควบคุมคุณภาพ ทฤษฎีความน่าจะเป็นที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ แผนภูมิควบคุม แผนการเลือกตัวอย่าง ความสามารถของกระบวนการผลิตเพื่อการยอมรับ แผนการยอมรับผลิตภัณฑ์ แผนการยอมรับผลิตภัณฑ์ตามแนวคิดทาคูชิ และแบบอื่นๆ ที่น่าสนใจ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และแปลผล Quality control, probability theory in quality control, control chart, product and production capability acceptance sampling designs, acceptance product plan, acceptance designs, Taguchi concept acceptance plan	247373	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(2-2-5) Statistical Quality Control ปรัชญาเกี่ยวกับคุณภาพ หลักการควบคุมคุณภาพ ระบบคุณภาพมาตรฐาน การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ เครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 อย่าง แผนภูมิควบคุมเชิงผันแปร แผนภูมิควบคุมเชิงคุณลักษณะ แผนการชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับเชิงคุณลักษณะและเชิงปริมาณ และเทคนิคใหม่ๆ ในการควบคุมคุณภาพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อควบคุมคุณภาพให้กับกระบวนการผลิต Quality philosophy, principle of quality control, ISO series, statistical process control, 7 quality control	ปรับรหัส ชื่อ คำอธิบาย รายวิชา และ ปรับจากวิชาเอก บังคับเป็น วิชาเอกเลือก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	and other interesting designs, the use of statistical package program to analyze and interpret the data		tools, control chart for variables, control chart for attributes, acceptance sampling plans for attributes and variables, and new techniques for quality control, the use of statistical packages to control the quality of the production process	
		247491	การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์ 1(0-3-2) ทางสถิติประยุกต์ Preparation for Professional Experience in Applied Statistics พระราชบัญญัติสถิติ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการฝึกประสบการณ์ ความสำคัญของการฝึกประสบการณ์ หลักการเขียนจดหมายสมัครงาน หลักการสัมภาษณ์งานอาชีพ วัฒนธรรมองค์กร การพัฒนาบุคลิกภาพ คุณธรรม จริยธรรม ระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพและความปลอดภัยในการทำงาน การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน ทักษะการวางแผน การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสืบค้นข้อมูล The statistics act, basic knowledge of forms and process of professional experience, importance of professional experience, application letters preparation, job interview, organizational culture, personality development, virtue ethics, systems of quality assurance and safety standards at work, English communication in the workplace, report writing, presentations, planning skills, analytical skills, immediate problem solving skills, decision making, basic concepts of information technology, and information retrieval	รายวิชาใหม่
247491	สัมมนา 1(0-3-2) Seminar การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปรายและการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านสถิติ สถิติประยุกต์ หรือสถิติสารสนเทศ Searching, data collection, analysis, presentation, discuss and to answer questions on topics related to statistics, applied statistics or informational statistics	247492	สัมมนา 1(0-3-2) Seminar การสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การนำเสนอ การอภิปราย และการตอบข้อซักถามในประเด็นทางด้านสถิติ สถิติประยุกต์ การจัดการข้อมูล หรือสถิติสารสนเทศ Searching, data collection, analysis, presentation, discussion and to answer questions on the topics related to statistics, applied statistics, data management or informational statistics	ปรับรหัสและ คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
247492	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต Independent Study การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิจัย การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอและการอภิปราย ในประเด็นทางด้านสถิติ สถิติประยุกต์ หรือสถิติสารสนเทศ Searching, data collection, research, analysis, reporting, presentation and discuss on topics related to statistics, applied statistics or informational statistics	247493	การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต Independent Study การค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิจัย การวิเคราะห์ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการอภิปรายในหัวข้อทางด้านสถิติ สถิติประยุกต์ การจัดการข้อมูลหรือสถิติสารสนเทศ Searching, data collection, research, analysis, reporting, presentation and discussion on topics related to statistics, applied statistics, data management or informational statistics	ปรับรหัสและคำอธิบายรายวิชา
247493	ฝึกงาน 6 หน่วยกิต Professional Training การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะ ในงานที่เกี่ยวข้องกับสถิติ สถิติประยุกต์ คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ หรืองานที่เกี่ยวข้อง ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ หรือเอกชน Training, learning, enhance experience and skill on statistics, applied statistics, computer, mathematics or any related area in enterprise, organization or company	247494	ฝึกงาน 6 หน่วยกิต Professional Training การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะ ในงานที่เกี่ยวข้องกับสถิติ สถิติประยุกต์ การจัดการข้อมูล คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ หรืองานที่เกี่ยวข้อง ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ หรือเอกชน Training, learning, enhance experience and skill on statistics, applied statistics, data management, computer, mathematics or any related area in enterprise, organization or company	ปรับรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
247494	สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต Co – operative Education การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะ ในงานที่เกี่ยวข้องกับสถิติ สถิติประยุกต์ คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ หรืองานที่เกี่ยวข้อง ในฐานะพนักงานฝึกหัด ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ หรือเอกชน Training, learning, enhance experience and skill on statistics, applied statistics, computer, mathematics or any related area as the trainee in enterprise, organization or company	247495	สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต Co-operative Education การฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะ ในงานที่เกี่ยวข้องกับสถิติ สถิติประยุกต์ การจัดการข้อมูล คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ หรืองานที่เกี่ยวข้อง ในฐานะพนักงานฝึกหัด ในสถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ หรือเอกชน Training, learning, enhance experience and skill on statistics, applied statistics, data management, computer, mathematics or any related area as the trainee in enterprise, organization or company	ปรับรหัสและคำอธิบายวิชา
วิชาเอกเลือก				
247326	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(2-2-5) Multivariate Analysis ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลายตัวแปร การแจกแจงแบบปกติของหลายตัวแปร การอนุมานเวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยสำหรับหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนของหลายตัวแปร การวิเคราะห์ส่วนประกอบमुखสำคัญ การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกประเภทแบบกลุ่ม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และหัวข้ออื่นที่น่าสนใจ	247322	การวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงประยุกต์ 3(2-2-5) Multivariate Analysis ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลายตัวแปร การแจกแจงปกติหลายตัวแปร การอนุมานเวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยสำหรับหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	ปรับรหัส ชื่อคำอธิบายรายวิชา และปรับจากรายวิชาเอกเลือกเป็นรายวิชาเอกบังคับ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	Introduction to multivariate, multivariate normal distribution, inference for vector mean of multivariate, multivariate analysis of variance, principal component analysis, factor analysis, discriminant analysis, the use of statistical package program to analyze and other interesting topics		Introduction to multivariate, multivariate normal distribution, inference for vector mean of multivariate, multivariate analysis of variance, factor analysis, discriminant analysis, cluster analysis, principle component analysis and the use of statistical package program	
247327	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 3(2-2-5) Categorical Data Analysis ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลเชิงกลุ่ม การแจกแจงทวินามและการแจกแจงอเนกนามสำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม ตารางการจร การอนุมานตารางการจร ตัวแบบเชิงเส้นวางนัยทั่วไป ตัวแบบโลจิส ตัวแบบการถดถอยโลจิสติก และตัวแบบลอกลีเนียร์ขั้นพื้นฐาน Introduction to categorical data, binomial and multinomial distributions for categorical data, contingency tables, inference for contingency tables, generalized linear model, logit model, logistic regression model and basic log-linear model	247343	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 3(2-2-5) Categorical Data Analysis ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลจำแนกประเภท การแจกแจงสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท ตารางการจร การอนุมานตารางการจร ตัวแบบการถดถอยลอจิสติกทวิภาค ตัวแบบการถดถอยลอจิสติกพหุ ตัวแบบการถดถอยลอจิสติกอันดับ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Introduction to categorical data, distributions for categorical data, contingency tables, Inference for contingency tables, binary logistic regression, multinomial logistic regression, ordinal logistic regression and the use of statistical package program	ปรับรหัส คำอธิบาย รายวิชา และ ปรับจากราย วิชาเอกเลือกเป็น รายวิชาเอก บังคับ
247342	สถิติเพื่อการพยากรณ์ 3(2-2-5) Statistical Method for Forecasting ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการอนุกรมเวลา การวิเคราะห์อนุกรมเวลา วิธีการแยกส่วนองค์ประกอบ แนวโน้ม วัฏจักร ฤดูกาล และสิ่งที่ผิดปกติ เทคนิคการปรับให้เรียบ อนุกรมเวลาเพื่อการพยากรณ์ อนุกรมเวลาบอกซ์และเจนกินส์ การเลือกเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสม และ กรณีศึกษา Introduction to time series, time series analysis, decomposition method, trend component, cyclical component, seasonal component, irregular component, smoothing method, time series analysis for forecasting, Box- Jenkins methodology, selecting an appropriate forecasting method, and case study	247242	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา 3(2-2-5) Time series Analysis อนุกรมเวลา ตัวแบบการพยากรณ์ เทคนิคการพยากรณ์ การแยก การทำให้เรียบ การพยากรณ์วัฏจักร วิธีบอกซ์-เจนกินส์ ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ การเลือกเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสม การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการพยากรณ์ Time series, forecasting models, forecasting techniques: decomposition, smoothing, cycle forecasting, Box- Jenkins method, forecast errors, selecting an appropriate forecasting method, the use of computer software in forecasting	ปรับรหัส ชื่อ คำอธิบาย รายวิชา และ ปรับจากราย วิชาเอกเลือกเป็น รายวิชาเอก บังคับ
247344	คณิตศาสตร์สำหรับการประกันชีวิต 3(2-2-5) Life Insurance Mathematics การวิเคราะห์รูปแบบการแจกแจงการอยู่รอดของชีวิต และตารางชีพ การกำหนดเบี้ยประกันชีวิตสุทธิ ค่ารายงวดตามการทรงชีพ เบี้ยประกันภัยรวมค่าใช้จ่ายของการประกันชีวิตที่คุ้มครองชีวิตเดียว การคำนวณเงินสำรองแบบต่างๆ รูปแบบการประกันชีวิตแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพของนักคณิตศาสตร์ประกันภัย			ปิดรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	Analysis of survival model and life tables, net and gross premium, life annuities, various methods of policy valuation using continuous and discrete models, ethic and code of conduct of actuary.			
กลุ่มวิชาการวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical Analysis)				
		347351	การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้เชิงสถิติ 3(3-0-6) Statistical Reliability Analysis แนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ และข้อมูลความเชื่อถือได้ ฟังก์ชันความเชื่อถือได้ การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้สำหรับการแจกแจงความน่าจะเป็นที่สำคัญ การพล็อตความน่าจะเป็น การตัดปลาย การหาตัวแบบความเชื่อถือได้ ความเชื่อถือได้ของระบบ การทดสอบอายุการใช้งานและการอนุมาน Reliability concepts and reliability data, reliability function, reliability analysis based on some useful probability distributions, probability plotting, censoring, reliability modeling, system reliability, life testing and inference	รายวิชาใหม่
		247352	การวิเคราะห์แบบเบย์ส์ 3(3-0-6) Bayesian Analysis แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเบย์ส์ การแจกแจงความน่าจะเป็นก่อน การแจกแจงความน่าจะเป็นภายหลัง การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบสังยุค การวิเคราะห์แบบเบย์ส์ของข้อมูลชุดเดียว ข้อมูลสองชุด และข้อมูลมากกว่าสองชุด Concepts of data analysis with Bayesian approach, prior probability distribution, posterior probability distribution, conjugate probability distribution, Bayesian analysis for one-sample data, two-sample data, and more than two-sample data	รายวิชาใหม่
		247353	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล 3(2-2-5) Data Mining Techniques พื้นฐานของการทำเหมืองข้อมูล กระบวนการทำเหมืองข้อมูล การหากฎความสัมพันธ์ การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การจำแนก และการประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูล Introduction to data mining, data mining process, association rule discovery, cluster analysis, classification and data mining applications	รายวิชาใหม่
		247354	กระบวนการสโตแคสติกและการประยุกต์ 3(2-2-5) Introduction to Stochastic Process and Applications	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			แนวคิดพื้นฐานของกระบวนการสโตแคสติก กระบวนการปัวซอง โซมาร์คอฟ และกระบวนการมาร์คอฟ ทฤษฎีแถวคอย กระบวนการคงที่ ความเชื่อถือได้ การประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ Basic concepts of stochastic processes, poisson process, Markov chain and Markov process, queuing theory, stationary process, reliability, applications for the problems solving	
		247355	การจำลองและการคำนวณเชิงสถิติ 3(2-2-5) Statistical Simulation and Computation แนวคิดพื้นฐานของการจำลองและการคำนวณเชิงสถิติ การจำลองข้อมูลสำหรับตัวแปรสุ่มทางสถิติ การจำลองข้อมูลสำหรับตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง การจำลองข้อมูลสำหรับตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การจำลองข้อมูลสำหรับตัวแปรสุ่มสองตัวที่เป็นอิสระจากกัน การจำลองข้อมูลสำหรับตัวแปรสุ่มสองตัวไม่เป็นอิสระจากกัน การจำลองข้อมูลตามแผนแบบการทดลอง การจำลองข้อมูลตามตัวแบบการถดถอย การจำลองข้อมูลจำแนกประเภท และการประยุกต์ใช้ Basic concepts of statistical simulation and computation, statistical random variables simulation, discrete random variables simulation, continuous random variables simulation, two independent random variables simulation, two dependent random variables simulation, the simulation for experimental design data, regression model data, categorical data and its application	รายวิชาใหม่
		247356	การวิเคราะห์ข้อมูลยุ่งเหยิง 3(2-2-5) Messy Data Analysis ทบทวนแนวคิดการทดลองแฟกทอเรียล การจัดบล็อกและการปนกันในการทดลองแฟกทอเรียล การทดลองแฟกทอเรียลบางส่วน แผนแบบซ้อนในและแผนแบบสปลิตพล็อต แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์และแผนแบบแลตทิซ แผนแบบพิวตอปสนอง และแผนการทดลองแบบอื่นๆ และการใช้โปรแกรมทางสถิติในการวิเคราะห์และแปลผล Review of factorial experiment, blocking and confounding in factorial experiments, fractional factorial experiment, nested design and split-plot design, incomplete block design and lattice design, responsive surface design, other designs, the use of statistical package program to analyze and interpret the data	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
กลุ่มสถิติประยุกต์ทางการแพทย์ (Medical Statistics)				
		247361	ประชากรศาสตร์ 3(2-2-5) Demography ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประชากร แหล่งข้อมูลทางประชากร โครงสร้างและองค์ประกอบของประชากร เทคนิคการวิเคราะห์เบื้องต้นทางสถิติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงประชากร ภาวะการเกิด ภาวะพยาธิสภาพ ภาวะมรณะ ภาวะการเจริญพันธุ์ และการย้ายถิ่นฐาน การคาดประมาณประชากรและภาพฉายประชากร ตารางชีพ The introduction to demography, sources of demographic data, the population structure and composition, statistical techniques of demographic analysis concerning, birth, morbidity, mortality, fertility and migration, population estimation and projection, life tables	ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา
		247362	การวิเคราะห์การรอดชีพ 3(2-2-5) Survival Analysis แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์การรอดชีพ ฟังก์ชันการรอดชีพ ฟังก์ชันพิบัติ การประมาณค่าและการเปรียบเทียบเส้นโค้งการรอดชีพ การประยุกต์ตัวแบบการรอดชีพ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Basic concepts of survival analysis, survival function, hazard function, estimating and comparing survival curves and the use of statistical package program	ปรับรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา
		247363	การวิเคราะห์อภิมานทางการแพทย์ 3(2-2-5) Medical Meta Analysis การค้นงานวิจัย การระบุ จำแนกและลงรหัสงานวิจัย การวัดตัวแปรจากผลการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล Finding studies, describing, classifying and coding research studies, measuring studies findings and techniques of analyses	รายวิชาใหม่
		247364	การจัดการฐานข้อมูลทางการแพทย์ 3(2-2-5) Database Management in Medical Data เวชระเบียน รหัสโรคและรหัสผ่าตัด หัตถการในประเทศไทย การรวบรวมข้อมูลด้านเวชสถิติและการนำเสนอ Medical record, medical coding practices in Thailand, data collection and presentation in medical statistics	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
		247365	การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยทางการแพทย์ 3(2-2-5) Medical Statistics Analysis การคำนวณขนาดตัวอย่าง การศึกษาเทียบกลุ่ม ควบคุมเบื้องต้น การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์หลายตัวแปร การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การใช้โปรแกรมทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์การรอดชีพ ฟังก์ชันพิบัติ อัตราพิบัติ อัตราส่วนฮอดส์ ช่วงความเชื่อมั่นของอัตราส่วนฮอดส์ ความเสี่ยงสัมพัทธ์ และช่วงความเชื่อมั่นของความเสี่ยงสัมพัทธ์ การอธิบายผลและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล Sample size determination, introduction of case- control study, application of multivariate analysis, application of categorical data analysis, the use of statistical program for survival analysis, hazard function, hazard rate, odds ratio, confidence interval of odds ratio, relative risk and confidence interval of relative risk, data interpretation and data summarization	รายวิชาใหม่
		247366	สถิติประยุกต์สำหรับงานวิจัยเชิงทดลอง 3(2-2-5) ทางพฤติกรรมศาสตร์ Applied Statistics for Experimental Research in Behavioral Science การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณและพหุคูณร่วม การวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีการวัดซ้ำ สมการประมาณแบบวางนัยทั่วไป การวิเคราะห์หลายระดับ และการสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง Analysis of covariance, multivariate analysis of variance and covariance, repeated measure ANOVA, generalized estimating equation, multilevel analysis, and structural equation modeling	
กลุ่มสถิติประยุกต์ทางธุรกิจและการประกันภัย (Business Statistics and Insurance)				
		247373	การวิจัยดำเนินงาน 3(2-2-5) Operational Research การวิจัยดำเนินงาน กำหนดการเชิงเส้นและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ของกำหนดการเชิงเส้น การหาผลเฉลยเชิงกราฟและวิธีซิมเพล็กซ์ ปัญหาภาวะคู่กันและการวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการมอบหมายงาน การวิเคราะห์ข่ายงาน การวางแผนและควบคุมโครงการโดยเพิร์ตและซีพีเอ็ม ทฤษฎีเกม การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อแก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงาน	ปรับรหัส ชื่อ คำอธิบาย รายวิชา และ ปรับจากวิชาเอก บังคับเป็น วิชาเอกเลือก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			Operations research, linear programming and the mathematical constructing model, graphical solution and simplex method, duality problem and sensitivity analysis, transportation problem, assignment problem, network analysis, PERT and CPM project planning and control, game theory, the use of software packages for solving operations research problems	
		247374	การวิจัยดำเนินงานภาคความน่าจะเป็น 3(2-2-5) Probabilistic Operation Research การวิเคราะห์หาค่าคอป ทฤษฎีแถวคอย ทฤษฎีพัสดุดังคลั่ง ตัวแบบข่ายงานการไหล กำหนดการพลวัต การจำลอง การประยุกต์ใช้ทางธุรกิจ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Markov analysis, queueing theory, inventory theory, network flow model, dynamic programming, simulation, business applications and the use of software packages	รายวิชาใหม่
		247375	การวิเคราะห์การตัดสินใจทางธุรกิจ 3(2-2-5) Business Decision Analysis แนวคิดของการวิเคราะห์การตัดสินใจ โครงสร้างการตัดสินใจ หลักการตัดสินใจภายใต้สภาวะการณ์ที่แน่นอนและไม่แน่นอน ทฤษฎีค่าต่ำสุดของค่าสูงสุด การอนุมานและการตัดสินใจแบบเบย์ส การตัดสินใจโดยใช้ทฤษฎีอรรถประโยชน์ และการประยุกต์ใช้ทางธุรกิจ Concepts of decision analysis, decision structures, principles of decision making under certainty and uncertainty, minimax theorem, Bayesian inference and decision, utility decision theory, and business applications	รายวิชาใหม่
		247345	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(2-2-5) Statistical Quality Control ปรัชญาเกี่ยวกับคุณภาพ หลักการควบคุมคุณภาพ ระบบคุณภาพมาตรฐาน การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ เครื่องมือควบคุมคุณภาพ 7 อย่าง แผนภูมิควบคุมเชิงผันแปร แผนภูมิควบคุมเชิงคุณลักษณะ แผนการชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับเชิงคุณลักษณะและเชิงปริมาณ และเทคนิคใหม่ๆ ในการควบคุมคุณภาพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อควบคุมคุณภาพให้กับกระบวนการผลิต Quality philosophy, principle of quality control, ISO series, statistical process control, 7 quality control	ปรับรหัส ชื่อคำอธิบายรายวิชา และปรับจากวิชาเอกบังคับเป็นวิชาเอกเลือก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			tools, control chart for variables, control chart for attributes, acceptance sampling plans for attributes and variables, and new techniques for quality control, the use of statistical packages to control the quality of the production process	
		247376	สถิติและคณิตศาสตร์การเงิน 3(2-2-5) Financial Mathematics and Statistics เครื่องมือทางการเงิน หุ้น และพันธบัตร การหาอัตราผลตอบแทนของหุ้นกู้ พันธบัตร และหลักทรัพย์อื่นๆ ทฤษฎีการคิดดอกเบี้ยแบบต่าง ๆ เงินรายปี การชำระหนี้แบบต่าง ๆ การคิดค่าเสื่อมราคา การประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ ตารางการไถ่ถอน การประยุกต์ใช้สถิติและคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ปัญหาด้านการเงิน และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์และแปลผล Financial instruments, share and bond, yield rate calculation on corporate bond, bond and related security, interest calculation theory, annuity, settlements, depreciation, assessment on value assets, redemption table, application of statistics and mathematics in financial problems analysis and the use of statistical package program to analyze and interpret the data	ปรับรหัส และคำอธิบายรายวิชา
		247371	การเสี่ยงและสถิติประกันภัย 3(2-2-5) Risk and Insurance Statistics แนวคิดของการเสี่ยงภัย ความหมายของการเสี่ยงภัย การเสี่ยงภัยในเชิงสถิติ ประเภทของความเสี่ยงภัย การประเมินระดับความเสี่ยง สภาพะภัย การจัดการความเสี่ยงภัย ลักษณะความเสี่ยงที่พ้องกันได้ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประกันภัย ทฤษฎีทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับการประกันภัย โครงสร้างของกรมธรรม์ประกันภัย หลักสำคัญของการประกันภัย บทบาทของธุรกิจประกันภัย ความรู้เกี่ยวกับการประกันชีวิตชั้นพื้นฐาน และ การประกันวินาศภัยต่าง ๆ Concepts of risk, meaning of risk, statistical risk, types of risk, degree of risk evaluation, risk classification, risk management, insurable risk, basic concept of insurance, statistical theory of insurance, policy provision structure, principle of insurance, the role of the insurance business, basic concepts of life insurance, and non-life insurance	ปรับรหัส คำอธิบายรายวิชา และปรับจากวิชาเอกบังคับเป็นวิชาเอกเลือก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
		247372	ตัวแบบความเสียหาย 3(2-2-5) Loss Model ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีความเสี่ยง การแจกแจงความถี่ การเกิด และความเสียหาย ตัวแบบความเสี่ยงแบบส่วนบุคคลและแบบรวม การสร้างตัวแบบความเสียหายและการประยุกต์ และการประยุกต์ใช้ Introduction to risk theory, frequency and severity distribution, individual and collective risk models, modeling loss distribution, and applications	รายวิชาใหม่
รายวิชาที่เปิดสอนให้กับคณะอื่น				
247111	ชีวสถิติ 3(2-2-5) Biostatistics แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สถิติพรรณนา การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การทดสอบด้วยไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และแปลผล Concepts extent and benefits of statistics for health science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, estimation and hypothesis test, elementary analysis of variance, regression and correlation analysis, chi-square test, the use of statistical package program to analyze and interpret the data	247102	ชีวสถิติ 3(2-2-5) Biostatistics แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบภาวะปกติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคกำลังสอง การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การคำนวณขนาดตัวอย่าง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Concepts, scope and benefits of statistics for health science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, test of normality, estimation and hypothesis testing, analysis of variance, chi-squared test, linear regression analysis and correlation, sample size computing and the use of statistical package program	ปรับปรุง และคำอธิบายรายวิชา
247112	สถิติพื้นฐานทางการแพทย์ 2(2-0-4) Basic Medical Statistics แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สถิติพรรณนา การคำนวณขนาดตัวอย่างเบื้องต้น การทดสอบการแจกแจงแบบปกติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การทดสอบด้วยไคกำลังสอง อัตราส่วนออดส์ การแปลผลและการนำเสนอผลสถิติ Concepts extent and benefits of statistics for health science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, elementary sample size calculation, normal distribution test, estimation and hypothesis test, elementary analysis of variance, chi-square test, odds ratio, the data interpretation and presentation to research	247101	สถิติพื้นฐานทางการแพทย์ 2(2-0-4) Basic Medical Statistics แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบภาวะปกติ การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การทดสอบไคกำลังสอง อัตราส่วนออดส์ การคำนวณขนาดตัวอย่าง การแปลผลและการนำเสนอผล Concepts, scope and benefits of statistics for health science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, test of normality, statistical inferences, one-way analysis of variance, chi-squared test, odds ratio, sample size computing, data interpretation and presentation	ปรับปรุง และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
247221	สถิติวิเคราะห์ 3(2-2-5) Statistical Analysis แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตประจำวัน ระเบียบวิธีการทางสถิติ หลักเบื้องต้นของการสำรวจด้วยตัวอย่าง สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้น การทดสอบด้วยไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์และแปลผล Concept, extent and utility of statistics, the application of statistics in daily life, statistical methodology, principle of sample survey, descriptive statistics, probability, random variable and probability distribution, sampling distribution, estimation and hypothesis test, elementary analysis of variance, linear regression and correlation analysis, chi-square test, the use of statistical package program to analyze and interpret the data	247103	สถิติวิเคราะห์ 3(2-2-5) Statistical Analysis แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ ระเบียบวิธีการทางสถิติ หลักเบื้องต้นของการสำรวจตัวอย่าง สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Concepts, scope and benefits of statistics, statistical methodology, principle of sample survey, descriptive statistics, probability, random variable and probability of random variable, estimation and hypothesis testing, elementary analysis of variance, linear regression analysis and correlation, chi-squared test and the use of statistical package program	ปรับรหัส และ คำอธิบาย รายวิชา
247241	สถิติธุรกิจ 3(2-2-5) Business Statistics ความหมาย ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ ทางด้านธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ความน่าจะเป็น การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบสถิติไคกำลังสอง สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย เลขดัชนี และการควบคุมคุณภาพทางสถิติ Definition and advantages of statistics in business, fundamental of data analysis, probability, estimation and testing hypotheses, analysis of variance, chi-square test, correlation and linear regression, index number, and statistical quality control	247104	สถิติธุรกิจ 3(2-2-5) Business Statistics ความหมาย ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ ทางด้านธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การทดสอบไคกำลังสอง เลขดัชนี อนุกรมเวลา และการตัดสินใจ Definition, scope and benefits of statistics in business, fundamental of data analysis, estimation and hypothesis testing, analysis of variance, correlation and simple linear regression, chi-squared test, index number, time series, and decision making	ปรับรหัส และ คำอธิบาย รายวิชา
247222	ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(2-2-5) Probability and Statistics แนวคิดพื้นฐานของความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ทฤษฎีของเบส์ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าสถิติ การอนุมานทางสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอย Basic concept of probability, conditional probability, Bayes theorem, random variables and	247105	ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(2-2-5) Probability and Statistics แนวคิดพื้นฐานของความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ทฤษฎีบทของเบส์ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงค่าตัวอย่าง การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น Basic concepts of probability, conditional probability, Bayes' theorem, random variable and	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	probability distribution, sampling distribution, inferential statistics, analysis of variance, linear regression		probability distribution, sampling distribution, statistical inference, analysis of variance, linear regression analysis	
		247106	สถิติสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 3(2-2-5) Statistics for Humanities and Social Science แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติด้านมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตประจำวัน สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบภาวะปกติ การอนุมานค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง การคำนวณขนาดตัวอย่าง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Concepts, scope and benefits of statistics for humanities and social science, the application of statistics in daily life, descriptive statistics, test of normality, inferential statistics for population mean, analysis of variance, linear regression analysis and correlation, chi-squared test, sample size computing and the use of statistical package program	รายวิชาใหม่
		247108	สถิติพื้นฐานและความน่าจะเป็น 3(3-0-6) Basic Statistics and Probability ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวัง การแจกแจงความน่าจะเป็นไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง เทคนิคการเลือกตัวอย่าง การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ และการประยุกต์ใช้งานทางวิศวกรรม Probability theory, random variable, expected value, discrete and continuous probability distributions, sampling technique, statistical inference, analysis of variance, regression and correlation and application of engineering	รายวิชาใหม่
247181	สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5) Basic Statistics for Data Sciences ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล แนวความคิดพื้นฐานความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องและตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การทดสอบการแจกแจงปกติ การอนุมานทางสถิติเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากร 1 กลุ่ม 2 กลุ่ม แนวคิดของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบสำหรับตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม การทดสอบสำหรับตัวอย่างสองกลุ่มที่สัมพันธ์กันและตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน การวัด	247181	สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5) Basic Statistics for Data Sciences ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล แนวความคิดพื้นฐานความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องและตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การทดสอบการแจกแจงปกติ การอนุมานทางสถิติเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากร 1 กลุ่ม 2 กลุ่ม แนวคิดของสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบสำหรับตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม การทดสอบสำหรับตัวอย่างสองกลุ่มที่สัมพันธ์กันและตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน การวัด	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	อิสระต่อกัน การวัดความสัมพันธ์ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Introduction to statistics methods, collecting data, presentation data, basic concept of probability, discrete and continuous probability distributions, normality tests, inference for 1 and 2 population mean, concepts of nonparametric, test for one sample, test for two related samples and two independent samples, measure of correlation, and the use of statistical package program		ความสัมพันธ์ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Introduction to statistics methods, collecting data, presentation data, basic concept of probability, discrete and continuous probability distributions, normality tests, inference for 1 and 2 population mean, concepts of nonparametric, test for one sample, test for two related samples and two independent samples, measure of correlation, and the use of statistical package program	
247182	สถิติเชิงปฏิบัติสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5) Statistics Practice for Data Sciences แนวความคิดเกี่ยวกับการวางแผนการทดลอง แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนการทดลองแบบบล็อกสุ่ม แผนการทดลองแบบจัดรัสละติน แผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล การทดสอบสถิติไม่อิงพารามิเตอร์สำหรับตัวอย่าง k กลุ่มที่สัมพันธ์กันและตัวอย่าง k กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Concept of experimental designs, completely randomized designs, randomized complete block designs, latin squares designs, factorial designs, non-parametric test for k related samples and k independent samples, and the use of statistical package program	247182	สถิติเชิงปฏิบัติสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5) Statistics Practice for Data Sciences แนวความคิดเกี่ยวกับการวางแผนการทดลอง แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนการทดลองแบบบล็อกสุ่ม แผนการทดลองแบบจัดรัสละติน แผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล การทดสอบสถิติไม่อิงพารามิเตอร์สำหรับตัวอย่าง k กลุ่มที่สัมพันธ์กันและตัวอย่าง k กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Concept of experimental designs, completely randomized designs, randomized complete block designs, latin squares designs, factorial designs, non-parametric test for k related samples and k independent samples, and the use of statistical package program	คงเดิม
		247207	สถิติวิจัยเพื่อการบริหารงานภาครัฐ 3(2-2-5) Research Statistic for Public Administration แนวคิด ขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ วิธีเชิงสถิติหลักเบื้องต้นของการสำรวจตัวอย่าง สถิติเชิงพรรณนา การคำนวณขนาดตัวอย่าง การทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นและสหสัมพันธ์ การทดสอบไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศของภาครัฐทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย วางแผนโครงการ และติดตามประเมินผล Concepts, scope and benefits of statistics, statistical methods, principle of sample survey, descriptive statistics, sample size computing, hypothesis testing, elementary analysis of variance, linear regression analysis and correlation, chi-squared test, the use of statistical package program, data system and information management for	รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
			the public sector, economics and social data for to guide decision-making in policy, project planning and evaluation	
247281	เทคนิคการพยากรณ์ 3(2-2-5) Forecasting techniques แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ การถดถอยไม่เชิงเส้น อนุกรมเวลา ตัวแบบการพยากรณ์ เทคนิคการพยากรณ์ การแยกองค์ประกอบ การปรับให้เรียบ การพยากรณ์วัฏจักร วิธีของ บ็อกซ์-เจนกินส์ การเลือกตัวแบบ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Basic concept of regression analysis, simple and multiple linear regression, non-linear regression, time series, forecasting models, forecasting techniques; decomposition, smoothing, cycle forecasting, Box-Jenkins method, model selection, model diagnostics, and the use of statistical package program	247281	เทคนิคการพยากรณ์ 3(2-2-5) Forecasting techniques แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ การถดถอยไม่เชิงเส้น อนุกรมเวลา ตัวแบบการพยากรณ์ เทคนิคการพยากรณ์ การแยกองค์ประกอบ การปรับให้เรียบ การพยากรณ์วัฏจักร วิธีของ บ็อกซ์-เจนกินส์ การเลือกตัวแบบ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Basic concept of regression analysis, simple and multiple linear regression, non-linear regression, time series, forecasting models, forecasting techniques; decomposition, smoothing, cycle forecasting, Box-Jenkins method, model selection, model diagnostics, and the use of statistical package program	คงเดิม
247282	แบบจำลองสถิติประยุกต์ 3(2-2-5) Applied Statistics Models ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลจำแนกประเภท การแจกแจงสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท ตารางการจร การอนุมานตารางการจร ตัวแบบการถดถอยโลจิสติกทวิภาค แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์ตัวแบบการรอดชีพ ฟังก์ชันการรอดชีพ ฟังก์ชันพิบัติ การประมาณค่าและการเปรียบเทียบเส้นโค้งการรอดชีพ การประยุกต์ตัวแบบการรอดชีพ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Introduction to categorical data, distributions for categorical data, contingency tables, Inference for contingency tables, binary logistic regression, basic concepts of survival analysis, survival function, hazard function, estimating and comparing survival curves and the use of statistical package program	247282	แบบจำลองสถิติประยุกต์ 3(2-2-5) Applied Statistics Models ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลจำแนกประเภท การแจกแจงสำหรับข้อมูลจำแนกประเภท ตารางการจร การอนุมานตารางการจร ตัวแบบการถดถอยโลจิสติกทวิภาค แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์ตัวแบบการรอดชีพ ฟังก์ชันการรอดชีพ ฟังก์ชันพิบัติ การประมาณค่าและการเปรียบเทียบเส้นโค้งการรอดชีพ การประยุกต์ตัวแบบการรอดชีพ และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Introduction to categorical data, distributions for categorical data, contingency tables, Inference for contingency tables, binary logistic regression, basic concepts of survival analysis, survival function, hazard function, estimating and comparing survival curves and the use of statistical package program	คงเดิม
247283	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(2-2-5) Multivariate Analysis ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลายตัวแปร การแจกแจงแบบปกติของหลายตัวแปร การอนุมานเวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยสำหรับหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนของหลายตัวแปร การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	247283	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(2-2-5) Multivariate Analysis ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลายตัวแปร การแจกแจงแบบปกติของหลายตัวแปร การอนุมานเวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยสำหรับหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนของหลายตัวแปร การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สาระที่ปรับปรุง
	Introduction to multivariate, multivariate normal distribution, inference for vector mean of multivariate, multivariate analysis of variance, factor analysis, discriminant analysis, cluster analysis and the use of statistical package program		Introduction to multivariate, multivariate normal distribution, inference for vector mean of multivariate, multivariate analysis of variance, factor analysis, discriminant analysis, cluster analysis and the use of statistical package program	

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษา

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565 ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น		
001102	ภาษาอังกฤษเตรียมพร้อม	3(2-2-5)	001101	ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน	2(2-0-4)
004101	ศิลปะในการดำเนินชีวิต	3(2-2-5)	001103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
241111	คณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)	002101	การใช้เทคโนโลยีเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล	1(0-2-1)
242104	เคมี 1	4(3-3-8)	003101	สุนทรียศาสตร์ในการจัดการชีวิต	3(2-2-5)
243101	ชีววิทยา 1	4(3-3-8)	247111	แคลคูลัสและตัวแบบเชิงเส้น	3(2-2-5)
			247112	การรวบรวมข้อมูล	3(2-2-5)
			247131	สถิติเบื้องต้น	3(2-2-5)
	รวม	17 หน่วยกิต		รวม	18 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
001101	การใช้ภาษาไทย	3(2-2-5)	001102	ภาษาไทยเชิงวิชาการ	1(0-2-1)
001103	ภาษาอังกฤษสู่โลกกว้าง	3(2-2-5)	001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
003202	การจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	002102	ความฉลาดทางดิจิทัล	2(1-2-3)
255120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)	003102	การพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3(2-2-5)
241112	คณิตศาสตร์ 2	3(2-2-5)	126100	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
244103	ฟิสิกส์เบื้องต้น	4(3-3-8)	225120	ระเบียบวิธีการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
			247113	การเลือกตัวอย่างเชิงสำรวจ	3(2-2-5)
	รวม	19 หน่วยกิต		รวม	18 หน่วยกิต

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565 ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น		
001204	ภาษาอังกฤษก้าวหน้า	3(2-2-5)	001205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและวิชาชีพ	3(2-2-5)
002201	พลเมืองอาสา	3(2-2-5)	003203	เรียนรู้ร่วมกันสร้างสรรค์สังคม	2(0-4-2)
004201	บุคลิกภาพและการแสดงออกในสังคม	3(2-2-5)	100007	กฎหมายและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)
122130	ธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)	231212	การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
241321	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(2-2-5)	231322	การจัดเตรียมข้อมูล	3(2-2-5)
247211	สถิติเบื้องต้น	3(2-2-5)	247232	ความน่าจะเป็นและทฤษฎีสถิติ	3(3-0-6)
			247233	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	3(2-2-5)
	รวม	18 หน่วยกิต		รวม	18 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาลาย			ภาคการศึกษาลาย		
002202	สังคมพหุวัฒนธรรม	3(2-2-5)	003204	การจัดการสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและชุมชน	1(0-2-1)
003201	การสื่อสารในสังคมดิจิทัล	3(2-2-5)	126100	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3(3-0-6)	146200	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3(3-0-6)
247223	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	3(2-2-5)	226104	หลักการการประมวลผลและการแสดงภาพข้อมูล	3(2-2-5)
247231	ทฤษฎีสถิติ 1	3(3-0-6)	247214	การออกแบบการทดลอง	3(2-2-5)
247271	การวิจัยดำเนินงาน	3(2-2-5)	247221	การจัดการข้อมูลสารสนเทศและการจำลอง	3(2-2-5)
			247241	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)
			247242	การวิเคราะห์อนุกรมเวลา	3(2-2-5)
	รวม	18 หน่วยกิต		รวม	19 หน่วยกิต

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560 ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565 ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น		
247324	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)	003205	กระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การเป็นผู้ประกอบการยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
247331	ทฤษฎีสถิติ 2	3(3-0-6)	231331	ปิกตาตา	3(2-2-5)
247341	การเลี้ยงและการประกันภัยเบื้องต้น	3(2-2-5)	247334	การอนุมานเชิงสถิติ	3(3-0-6)
247351	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	3(2-2-5)	247343	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม	3(2-2-5)
247xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	247xxx	วิชาเอกเลือก	3(X-X-X)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)			
	รวม	18 หน่วยกิต		รวม	15 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาลาย			ภาคการศึกษาลาย		
247361	การวางแผนการตลาด	3(2-2-5)	003206	บูรณาการความรู้สู่นวัตกรรมทางวิชาชีพ	3(0-6-3)
247381	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3(2-2-5)	247322	การวิเคราะห์หลายตัวแปรเชิงประยุกต์	3(2-2-5)
247xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	247336	หัวข้อที่น่าสนใจทางสถิติ	1(0-3-2)
247xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	247344	วิธีการทางสถิติสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง	3(2-2-5)
xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)	247xxx	วิชาเอกเลือก	3(X-X-X)
			xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
	รวม	15 หน่วยกิต		รวม	16 หน่วยกิต

แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2560 ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น			แผนการศึกษาปี พ.ศ. 2565 ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น		
247425	ระเบียบวิธีวิจัย	3(2-2-5)	247437	ระเบียบวิธีวิจัย	3(2-2-5)
247441	สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ	3(2-2-5)	247491	การเตรียมความพร้อมฝึก ประสบการณ์ทางสถิติประยุกต์	1(0-3-2)
247491	สัมมนา	1(0-3-2)	247492	สัมมนา	1(0-3-2)
247xxx	วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	247xxx	วิชาเอกเลือก	3(X-X-X)
			xxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)
	รวม	10 หน่วยกิต		รวม	11 หน่วยกิต
ภาคการศึกษาปลาย			ภาคการศึกษาปลาย		
247392	การศึกษาดูงาน*	6 หน่วยกิต	247493	การศึกษาดูงาน *	6 หน่วยกิต
247493	การฝึกงาน*	6 หน่วยกิต	247494	การฝึกงาน *	6 หน่วยกิต
247494	สหกิจศึกษา*	6 หน่วยกิต	247495	สหกิจศึกษา *	6 หน่วยกิต
	* เลือกเรียน 1 รายวิชา			* เลือกเรียน 1 รายวิชา	
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต

ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๗๗๘๐ / ๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

คณะวิทยาศาสตร์

ตามที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้มีนโยบายให้ทุกคณะ/วิทยาลัย ดำเนินการจัดทำหลักสูตรปรับปรุง ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบกับ ระเบียบมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การดำเนินการหลักสูตรของมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๔๓๗/๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง มอบอำนาจให้รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และคำสั่ง มหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๔๓๗/๘/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง มอบอำนาจหน้าที่ให้ รองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สั่งการ และปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัย พะเยา และช่วยกำกับดูแลการปฏิบัติงานแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะวิทยาศาสตร์ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|---|--------------------|---------------|
| ๑. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ | ประธานที่ปรึกษา | |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ
คณะวิทยาศาสตร์ | รองประธานที่ปรึกษา | |
| ๓. ดร.ปิยดา | พฤกสวัสด์นันท์ | ประธานกรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงดาว | วงศ์สาย | กรรมการ |
| ๕. ดร.เชมวดี | ปรีดาลิขิต | กรรมการ |
| ๖. ดร.ชูเกียรติ | มุศพรมราช | กรรมการ |
| ๗. ดร.ศัสยมน | สุขแสงรักษ์เจริญ | กรรมการ |
| ๘. ดร.สุลาวัลย์ | ยศธนู | กรรมการ |

๙. นาย...

-๒-

๙. นายคเชนทร์

อิงสกุล

กรรมการ

๑๐. ดร.นพดล

ยศบุญเรือง

กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

พิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร ตลอดจนดำเนินการ
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๔



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลับ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา



คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา

ที่ ๗๗๘๑ /๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

คณะวิทยาศาสตร์

ตามที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ได้มีนโยบายให้ทุกคณะ/วิทยาลัย ดำเนินการจัดทำหลักสูตรปรับปรุง ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการรับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบกับระเบียบมหาวิทยาลัยพะเยา ว่าด้วย การดำเนินการหลักสูตรของมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ และมาตรา ๓๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. ๒๕๕๓ คำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๔๓๓/๙/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง มอบอำนาจให้รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา และคำสั่งมหาวิทยาลัยพะเยา ที่ ๔๓๓/๘/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง มอบอำนาจหน้าที่ให้รองอธิการบดี และผู้ช่วยอธิการบดี กำกับการบริหาร สั่งการ และปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา และช่วยกำกับดูแลการปฏิบัติงานแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ คณะวิทยาศาสตร์ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. ดร.ปิยดา	พฤกสวัสด์นันท์	ประธานกรรมการ
๒. ดร.เขมวดี	ปรีดาลิขิต	กรรมการ
๓. ดร.ศัสยมน	สุขแสงรักษ์เจริญ	กรรมการ
๔. ดร.สุลาวัลย์	ยศธนู	กรรมการ
๕. ดร.นพดล	ยศบุญเรือง	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

๑. กำกับการดำเนินงานเปิดและปิดหลักสูตร และดำเนินงานให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับอุดมศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

๒. ประเมิน...

- ๒ -

๒. ประเมินหลักสูตรตามกรอบเวลาที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรตามผลการประเมินหลักสูตร

๓. บริหารและวางแผนหลักสูตรด้านวิชาการ รวมทั้ง กำกับ ติดตามการดำเนินงานหลักสูตร

๔. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๕. ประสานความร่วมมือจากบุคคล ชุมชน หน่วยงานและองค์กรต่างๆ เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๖. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้

๗. ติดตามผลการเรียนของนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ รายบุคคล และระดับชั้นปี

๘. ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงานของอาจารย์ และการบริหารหลักสูตร

๙. รายงานผลการปฏิบัติงานและผลการบริหารหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๔



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิดา เทพหินลับ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

ภาคผนวก ง
รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตร

รายงานผลการวิเคราะห์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 วันศุกร์ที่ 20 สิงหาคม 2564 เวลา 09.00 – 12.00 น.
ในรูปแบบออนไลน์ผ่านโปรแกรม Microsoft Team

รายนามคณะกรรมการที่เข้าร่วมประชุม

ผศ.ดร.แสงดาว วงศ์สาย	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
ดร.ชูเกียรติ ผุดพรมราช	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
นายกเชนทร์ อึ้งสกุล	ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ
ดร.ปิยดา พฤกสวัสดินทร์	ประธานหลักสูตร วท.บ.สถิติ
ดร.เชมวดี ปรีดาลิขิต	อาจารย์หลักสูตร วท.บ.สถิติ
ดร.นพดล ยศบุญเรือง	อาจารย์หลักสูตร วท.บ.สถิติ
ดร.สุลาวัลย์ ยศธนู	อาจารย์หลักสูตร วท.บ.สถิติ
ดร.ศัสยมน สุขแสงรักษ์เจริญ	อาจารย์หลักสูตร วท.บ.สถิติ

เริ่มประชุม เวลา 09.00 น.

ผลการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล
 หมวดที่มีการแก้ไข หรือมีข้อเสนอแนะ ได้แก่

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์ การสอนและการประเมินผล

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

และ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

โดยมีสาระที่แก้ไขหรือข้อเสนอแนะ หรือมีข้อสังเกตเพิ่มเติม สรุปตามหมวดดังนี้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1) ผู้ทรงคุณวุฒิ เสนอแนะให้เปลี่ยนชื่อหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 จากสาขาวิชาสถิติ เป็น
 สาขาวิชาสถิติประยุกต์และการจัดการข้อมูล เนื่องจากหลักสูตรมีการปรับรายวิชาที่มีทักษะทางด้าน
 การจัดการข้อมูล และประยุกต์ใช้สถิติมากขึ้น ทำให้หลักสูตรมีความทันสมัยเหมาะสมสำหรับสถานการณ์
 ปัจจุบันและเป็นทักษะที่สำคัญในการพัฒนาบัณฑิตในศตวรรษที่ 21 อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มอัตลักษณ์ของ
 บัณฑิตและมีความสอดคล้องกับบริบทของหลักสูตรมากขึ้น

2) รูปแบบการศึกษา ควรพิจารณาปรับจากแผนการสอนระยะเวลา 4 ปี เป็น 3 ปีครึ่ง เพื่อสร้างโอกาสให้นิสิตจบการศึกษาและมีย่างก้าวได้เร็วขึ้น ช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง ซึ่งจะทำให้เป็นจุดเด่นของหลักสูตร ที่สามารถดึงดูดนิสิตเข้ามาเรียนมากขึ้น

3) เพิ่มอาชีพที่สามารถปฏิบัติได้หลังสำเร็จการศึกษา ได้แก่ เจ้าพนักงานสถิติ นักวิชาการสถิติ นักเวชสถิติ นักวิชาการเวชสถิติ นักวิจัย ผู้ช่วยวิจัย นักวิจัยอิสระ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน นักวิทยาการข้อมูล และ ครู/อาจารย์

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) ระบุจุดเด่นของคุณลักษณะบัณฑิตที่หลักสูตรมุ่งหวังจะผลิตออกสู่ตลาดแรงงานในอนาคต
- 2) ควรเพิ่มการจัดการข้อมูลเข้าไปในปรัชญาของหลักสูตร และจัดข้อความให้มีความกระชับ เพื่อดึงดูดนักเรียนให้สนใจเข้ามาเรียนต่อ
- 3) ความสำคัญควรอ้างสถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร
- 4) วัตถุประสงค์ควรเพิ่มประเด็นในการจัดทำข้อมูล

2.2 การดำเนินการหลักสูตร

ควรระบุเกณฑ์การรับนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติให้ชัดเจน

2.3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

- 1) โครงสร้างหลักสูตร ควรเพิ่มหัวข้อประสบการณ์ภาคสนาม โดยไม่นำไปรวมกับรายวิชาเอก บัณฑิต เพื่อให้สอดคล้องหัวข้อกลุ่มวิชาเอก
- 2) ควรแยกเส้นทางของสถิติประยุกต์ และเส้นทางของการจัดการข้อมูลให้ชัดเจน รวมทั้งเพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับ Data Visualization, Machine Learning ในหลักสูตร เพื่อเพิ่มความทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง
- 3) ควรกระจายรายวิชาทั่วไปให้อยู่ทุกชั้นปี และปรับรายวิชาสถิติ และการจัดการข้อมูลให้อยู่ชั้นปีที่ 1 ในทั้ง 2 ภาคเรียนให้มากขึ้น เพื่อให้บัณฑิตมีโอกาสค้นพบตนเองตั้งแต่ปีแรก ว่าหลักสูตรสามารถตอบโจทย์ “เรียนที่ใช่ อาชีพที่ชอบ” หรือไม่ นอกจากนี้ยังช่วยปรับสมดุลการเรียนรู้ให้ทั้งวิชาชีพและวิชาพื้นฐานควบคู่ไปในทุกภาคเรียนด้วย
- 4) เห็นด้วยกับการปรับรายวิชาการวิเคราะห์หลายตัวแปร (Applied Multivariate Analysis) มาเป็นวิชาบังคับ หากย้ายรายวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม (Categorical Analysis) มาเป็นรายวิชาเอกบังคับด้วย จะครอบคลุมเนื้อหาที่จำเป็นต่อการทำงานในหลากหลายมิติ
- 5) ปรับคำอธิบายรายวิชา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกัน โดยอ้างอิงคำแปลไทย-อังกฤษ จากหนังสือพจนานุกรมศัพท์สถิติศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พิมพ์ครั้งที่ 2 ปี พ.ศ.

6) ในแต่ละรายวิชาเนื้อหาไม่ควรมีความซ้ำซ้อนกันมากนัก ควรปรับปรุงแก้ไขให้มีความแตกต่าง

7) รายวิชาการจัดเตรียมข้อมูล และ รายวิชาปิกตาต้า ไม่ควรเรียนในภาคการเรียนเดียวกัน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละรายวิชาไม่จำเป็นต้องมีความรับผิดชอบหลักในหลายด้าน ควรมีไม่เกิน 2 ด้าน เพื่อสะท้อนความแตกต่างในแต่ละรายวิชาอย่างเหมาะสม หากมีความจำเป็นต้องมีมากกว่านั้นให้เป็นความรับผิดชอบรอง

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ ควรเพิ่มบทบาทหน้าที่ระดับหลักสูตร หรือระดับสาขาวิชา ในการเตรียมความพร้อมให้อาจารย์ใหม่

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

ในส่วนของคุณาจารย์ ควรระบุการผลิตจำนวนผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในส่วนของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ควรเพิ่มการสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ให้กับนิสิตในระดับสาขา หรือหลักสูตร

ผู้จัดทำรายงานการประชุม



ดร.ปิยดา พฤกสวัสด์สินนท์

ภาคผนวก จ

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติ

ดร.เขมวดี ปรีดาลิขิต

Kemwadee Preedalikit, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	เขมวดี ปรีดาลิขิต
รหัสประจำตัวประชาชน	35404001xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466666 ต่อ 1752 062-596-4959
Email	kemmawadee.pr@up.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555	Doctor of Philosophy (Applied Statistics) Victoria University of Wellington, New Zealand
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2545	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

Pudprommarat, C. , & Preedalikit, K. (2018) . A New Mixture Lomax Distribution and Its Application. Suan Sunandha Science and Technology Journal, 5(1), 13–20.

ประวัติ

ดร.นพดล ยศบุญเรือง

Noppadon Yosboonruang, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นพดล ยศบุญเรือง
รหัสประจำตัวประชาชน	35510000xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแมกกา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแมกกา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 1752 081-884-2541
Email	noppadon.yo@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2563	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2554	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2550	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพะเยา
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานวิจัย

Yosboonruang, N., & Niwitpong, S. A. (2021). Confidence Intervals for the Coefficient of Quartile Variation of a Zero-inflated Lognormal Distribution. *Emerging Science Journal*, 5(4), 457–470.

ประวัติ

ดร.ปิยดา พฤกสวัสดินนท์
Piyada Phrueksawatnon, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นางสาวปิยดา พฤกสวัสดินนท์
รหัสประจำตัวประชาชน	36399000XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 1752 084-595-7594
Email	piyada.ph@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2562	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สถิติ) (หลักสูตรนานาชาติ) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2546	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานวิจัย

Teeranon, P., Phrueksawatnon, P., & Kaowiwattanukul, S. (2021). UNESCO Factors Affecting Building Phayao Learning City of Thailand: An Opinion from the Senior Citizens. MFU Connexion: Journal of Humanities and Social Sciences, 1(1), 91-103.

ประวัติ
ดร.สุลาวัลย์ ยศธนู
Sulawan Yotthanoo, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุลาวัลย์ ยศธนู
รหัสประจำตัวประชาชน	35701007XXXXX
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 1752 085-864-4244
Email	sulawan_y@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิธีวิทยาการวิจัย) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดปัตตานี
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2542	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

Srimora, R., Srisong, S., Yotthanoo, S., Kittiwat, N., & Poonchareon, K. (2021). Prevalence and molecular characterization of escherichia coli ST131 isolates from patients at a tertiary-care hospital in Phayao province, Thailand (March 2015–June 2017). Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health, 52(1), 143–160.

ประวัติ

ดร.ศัสยมน สุขแสงรักษ์เจริญ

Satsayamon Suksaengrakcharoen, Ph.D.

ชื่อ-สกุล	นางสาวศัสยมน สุขแสงรักษ์เจริญ
รหัสประจำตัวประชาชน	36099003xxxxx
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สถานที่ทำงาน	สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัด พะเยา 56000
สถานที่ติดต่อได้โดยสะดวก	สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19 หมู่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัด พะเยา 56000
โทรศัพท์	054-466-666 ต่อ 1752 098-594-5551
Email	Satsayamon.su@up.ac.th
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สถิติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2545	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ผลงานวิจัย

ศัสยมน สุขแสงรักษ์เจริญ (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียนคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ครั้งที่ 2 วันที่ 18 มีนาคม 2564 , E-Proceeding.1042-1052.

https://sciencebase.mju.ac.th/csti2021/pdfAB/96375819720210730_155214.pdf

ภาคผนวก จ
ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาระการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	ปี	ภาระการสอนอาจารย์ประจำหลักสูตร ชม.ปีการศึกษา				
						2565	2566	2567	2568	2569
1	นายนพดล ยศบุญเรือง*	อาจารย์	ปร.ด.	สถิติประยุกต์	2563	720	720	720	720	720
			วท.ม.	สถิติประยุกต์	2554					
			บธ.ม.	–	2550					
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	2546					
2	นางสาวเขมวดี ปรีดาลิขิต*	อาจารย์	Ph.D.	Applied Statistics	2555	720	720	720	720	720
			วท.ม.	สถิติประยุกต์	2547					
			วท.ป.	สถิติ	2545					
3	นางสาวปิยดา พฤกษวิสัยนันท์*	อาจารย์	ปร.ด.	สถิติ	2562	720	720	720	720	720
			วท.ม.	สถิติประยุกต์	2548					
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	2546					
4	นางสาวสุลาวัลย์ ยศบุญ*	อาจารย์	ปร.ด.	วิธีวิทยาการวิจัย	2553	720	720	720	720	720
			วท.ม.	สถิติประยุกต์	2544					
			วท.ป.	สถิติ	2542					
5	นางสาวศัสยมน สุขแสงรักษ์เจริญ*	อาจารย์	ปร.ด.	สถิติ	2561	720	720	720	720	720
			วท.ม.	สถิติประยุกต์	2548					
			วท.ป.	คณิตศาสตร์	2545					

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร