

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
เมื่อวันที่ - 8 ต.ค. 2568
ลงนาม.....

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

สารบัญ

	หน้า
รายละเอียดของหลักสูตร	1
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)	1
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
รหัสและชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
วิชาเอก	1
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
รูปแบบของหลักสูตร	2
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
ความพร้อมในการตรวจสอบและรับรองการดำเนินการจัดการศึกษาหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องตามมาตรฐานการอุดมศึกษา	2
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร	3
การตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	4
การออกแบบหลักสูตรที่ตอบสนองต่อบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	9
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	10
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	12
ปรัชญา	12
วัตถุประสงค์	12
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	12

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 13

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs) และการพัฒนาผลการเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ..... 17

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต 31

ระบบการจัดการศึกษา 31

การดำเนินการหลักสูตร 31

หลักสูตร 32

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ 52

การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ 52

การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา. 54

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตรและคณาจารย์ 56

ชื่อ – ชื่อสกุล คุณวุฒิการศึกษา สถาบันการศึกษา และปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร 57

อาจารย์ผู้สอน 59

อาจารย์พิเศษ 63

ศักยภาพด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ และห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง..... 63

บุคลากรสายสนับสนุน 63

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา..... 64

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา 64

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า 64

กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษา..... 64

แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี..... 64

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
งบประมาณตามแผน	65
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	67
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	67
การวัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา	67
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	68
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	69
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย	70
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	72
หลักสูตร	72
การเรียนการสอน	72
การวัดและประเมินผลผู้เรียน	74
อาจารย์	74
ผู้เรียน	74
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	74
บัณฑิต	75
หมวดที่ 9 ระบบกลไกในการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารคุณภาพ	76
ระบบกลไกการพัฒนาหลักสูตร	76
แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	76
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา	79
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)	105
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	207

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ง ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 221

ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
กรรมการยกร่างหลักสูตร และกรรมการวิพากษ์หลักสูตร .. 237

ภาคผนวก ฉ การสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
(Stakeholder's Need) 241

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25481441102567

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Statistical Data Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ)

ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Statistical Data Science)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S. (Statistical Data Science)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
เมื่อวันที่ - 8 ต.ค. 2568
ลงนาม

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 122 หน่วยกิต

5. **รูปแบบของหลักสูตร**

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญา 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. **สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

☒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อมหาวิทยาลัยในการประชุม สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุม ครั้งที่ 15/2567 วันที่ 19 ธันวาคม 2567

สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 2/2568 วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2568

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

7. **ความพร้อมในการตรวจสอบและรับรองการดำเนินการจัดการศึกษาหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องตามมาตรฐานการอุดมศึกษา**

หลักสูตรมีความพร้อมในการรับการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2570

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล

8.2 นักวิชาการสถิติ นักวิชาการเวชสถิติ

8.3 นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

8.4 นักวิเคราะห์ข้อมูล/สารสนเทศ และพยากรณ์ข้อมูล

8.5 นักพัฒนาคลังข้อมูล นักพัฒนาระบบข้อมูล

8.6 บุคคลากรทางการศึกษา

8.7 สายงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น นักวิจัย นักควบคุมคุณภาพทางสถิติ นักวิจัยการตลาด เป็นต้น

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

10. เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนในประเทศเป็นสิ่งสำคัญของการพัฒนาประเทศ หลักสูตรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการศึกษา หลักสูตรที่ดีนั้นจะต้องทันสมัยและเหมาะสมกับสภาวการณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงของสังคม จึงจะเกิดประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนออกไปพัฒนาประเทศชาติให้เกิดความเจริญรุ่งเรือง การพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องสอดคล้อง รองรับกับความก้าวหน้าทางวิทยาการและการเปลี่ยนแปลงทุกด้าน เพื่อสร้างคนไทยให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีความสามารถและศักยภาพในการดำรงชีวิต ปรับตนให้พร้อม รับการเปลี่ยนแปลง พร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในเวทีโลก ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านต่าง ๆ ของโลกในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงความรู้และเทคโนโลยี ที่นำไปสู่การเป็นเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ทำให้การทำงานด้วยทักษะแบบเดิมไม่อาจสนองความต้องการของหน่วยงาน องค์กรต่างๆ ทั้งทางภาครัฐหรือเอกชนได้ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ ส่งผลให้รูปแบบการดำเนินชีวิตและกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงไป ตัวอย่างเช่น การนำเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) มาใช้ เนื่องจากปัจจุบันชุดข้อมูล (Data) จำนวนมากถูกสร้างขึ้นใหม่ทุกวัน สามารถเก็บรวบรวมได้ง่ายขึ้น รวมถึงธุรกรรมสำคัญ พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต หรือการรับชมสื่อออนไลน์ต่างๆ ซึ่งทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ยกระดับประสิทธิภาพในการให้การบริการ ของภาครัฐหรือเอกชนได้

ดังนั้นในการเตรียมประชากรเพื่อรองรับการพัฒนาประเทศตามทิศทางข้างต้น จำเป็นต้องมีฐานความรู้ที่เข้มแข็ง สามารถบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกัน ศาสตร์ทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ เป็นศาสตร์ที่บูรณาการวิทยาการข้อมูล สถิติศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล และ การเรียนรู้ของเครื่อง โดยใช้พื้นฐานทฤษฎีและเทคนิคที่ได้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ วิทยาการคอมพิวเตอร์และ สารสนเทศ เข้าด้วยกัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงมาจากหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ เนื่องจาก ความต้องการในด้านกำลังคนทางด้านวิทยาการข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นดังกล่าว อีกทั้งเป็นการขยายขอบเขตความสามารถให้กับผู้ที่สนใจทางด้านสถิติให้มีศักยภาพในด้านวิทยาการข้อมูลเพิ่มขึ้น และตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงาน ในยุคของข้อมูลขนาดใหญ่ นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถในการนำศาสตร์วิทยาการข้อมูลและสถิติไปบูรณาการกับศาสตร์ต่างๆ เป็นการเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่ ที่สามารถนำมาช่วยในการพัฒนาประเทศ

11. การตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

11.1 การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ

ปัจจุบันการพัฒนาและการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศเริ่มขับเคลื่อนด้วยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ซึ่งเป็นการจัดทำขึ้นบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – พ.ศ. 2580) มีการกำหนดทิศทางการพัฒนาบนพื้นฐานของหลักการแนวคิดที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดการบริหารจัดการองค์กรที่มุ่งเน้นความยืดหยุ่น (Resilience) เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals: SDGs)และโมเดล เศรษฐกิจ BCG (Bio–Circular–Green Economy) เพื่อวัตถุประสงค์หลัก คือ การนำประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่เศรษฐกิจเติบโต สังคมก้าวหน้า ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลในระยะยาว วัตถุประสงค์หลักนี้ได้ถูกถ่ายทอดออกมาเป็นเป้าหมายหลัก 5 เป้าหมาย ได้แก่ 1) การปรับโครงสร้างการผลิต สู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม 2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ 3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม 4) การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืน 5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับความเสี่ยงและการเปลี่ยนแปลงภายใต้บริบทโลกใหม่

โลกในปัจจุบันและในอนาคต กำลังถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ชุดข้อมูลจำนวนมหาศาลถูกสร้างขึ้นใหม่ตลอดเวลา การพัฒนาคนให้มีความสามารถในการนำข้อมูลที่

มีอยู่มากมายมหาศาลมาวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ จึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง ข้อมูลสารสนเทศที่ได้จะเป็นรากฐานและโครงสร้างที่ดีในการผลักดันประเทศให้บรรลุตามเป้าประสงค์ของ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13

ดังนั้น ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ จึงดำเนินการภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อรองรับเศรษฐกิจและสังคมยุคดิจิทัล เป็นการปรับปรุงด้านการจัดการศึกษาและกระบวนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาการข้อมมูลเชิงสถิติ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริงและมีประสิทธิภาพ เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงตามความต้องของตลาดแรงงานและมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการบุคลากรทางด้านวิทยาการข้อมูลของประเทศ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันในตลาดแรงงานได้

11.2 การตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs

การรับรองวาระการพัฒนาอย่างยั่งยืน 2030 (Agenda 2030) คือการที่ประเทศสมาชิก 193 ประเทศให้การรับรองเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2558 มีการเริ่มดำเนินการตั้งแต่ 2559 ถึง 2573 เป้าหมายคือการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals :SDGs) ก่อให้เกิดแรงผลักดันใหม่และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมถึง ความพยายามอย่างแรงกล้าในการจัดโปรแกรมการศึกษาระดับสากล เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติเป้าหมายที่ 4 มุ่งเน้นการ “สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ เท่าเทียม ทั่วถึงและส่งเสริมโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิต”

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นตลอดชีวิต ภายใต้กระบวนการพัฒนา 4 มิติ คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสุขภาพและคุณภาพชีวิต ด้านการศึกษาทุกช่วงวัย และด้านสังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) โดยมุ่งเน้นในการพัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัย และสร้างเครือข่ายหน่วยงานภาคี ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และความร่วมมือทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มที่มุ่งความสนใจไปสู่เนื้อหาการศึกษาที่ตอบสนองความท้าท้ายในปัจจุบันที่กว้างขวางกว่าการเข้าถึงการศึกษาและทักษะพื้นฐาน ในโลกปัจจุบันที่มีความซับซ้อน มีการเชื่อมโยงของผู้คนและสิ่งต่างๆ อีกทั้งการเผชิญกับการประสบกับภัยคุกคาม เช่น การประสบกับการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) การจัดการกับสภาพภูมิอากาศโลก ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

และเสถียรภาพ ทิศทางการเมือง ความต้องการที่จะได้รับการศึกษาจึงมีมากไปกว่า การแสวงหาความรู้และทักษะเพื่อการมีงานทำ ดังนั้นหลักสูตรจึงได้มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรโดยได้เพิ่มความสำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา รวมถึงพัฒนา/ออกแบบรายวิชา และรูปแบบการเรียนรู้รายวิชาในหลักสูตร เพื่อตอบสนองต่อความต้องการต่อทักษะที่จำเป็นในปัจจุบันและอนาคตให้แก่นักศึกษา เพื่อเป็นเครื่องมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เปลี่ยนแปลงพัฒนาบัณฑิตให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

11.3 การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศและการกำหนดตำแหน่งของหลักสูตรในตลาดแรงงาน

ในแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 – 2570 ได้มีการทบทวนและปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์ที่สำคัญในช่วง พ.ศ. 2566 – 2570และเชื่อมโยงกับกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566 – 2570 โดยเน้นย้ำบทบาทอุดมศึกษาเป็นฐานการพัฒนากำลังคนและองค์ความรู้แบบก้าวกระโดดและยั่งยืน

การอุดมศึกษาเป็นกลไกหลักสำคัญในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศให้มีทั้งคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอ ตลอดจนการวิจัย การสร้างสรรค์องค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม รวมถึงมีบทบาทในการบริการวิชาการด้วยการเสนอแนะ/ให้ข้อคิดเห็น เพื่อชี้นำสังคมตามความเป็นจริงและความถูกต้องบนหลักฐานทางวิชาการ ตลอดจนการทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของชาติ การอุดมศึกษาจึงเป็นกลไกหลักสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ทั้งมิติทางด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อม

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) จึงได้มีการเตรียมความพร้อมด้านกำลังคน เป็นการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้มีสมรรถนะเป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน ในยุคของข้อมูลขนาดใหญ่ ตอบโจทย์ความต้องการการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สอดรับกับยุทธศาสตร์ชาติ บูรณาการทักษะสิ่งที่มีอยู่เดิมและพัฒนาหลักสูตรใหม่ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดในยุคปัจจุบัน เน้นเสริมสมรรถนะ ทักษะปัญญาประดิษฐ์ (AI) การเรียนแบบเพิ่มพูนทักษะด้วยการปฏิบัติจริงหรือ Active Learning การส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (Learning experience)

11.4 การตอบสนองต่อปรัชญาการศึกษา พันธกิจและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

จากสถานการการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ระยะ 6 ปี (พ.ศ. 2565– 2570) จัดทำภายใต้การประเมินสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี กรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566– 2570) ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาท้องถิ่นโดยไม่ทิ้งตัวตนความเป็นเลิศด้านการผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนการจัดการศึกษาตลอดช่วงชีวิต

ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขานักวิทยาศาสตร์ข้อมูล พ.ศ.2566 ตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยเน้นให้บัณฑิตเป็นผู้ที่มีความรู้ในศาสตร์ด้านวิชาชีพวิทยาการข้อมูลและด้านสถิติ เพื่อตอบสนองการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นและประเทศชาติ มีทักษะด้านวิจัยและบริการวิชาการเพื่อสร้าง สืบสาน ต่อยอดองค์ความรู้สู่การพัฒนาชุมชนท้องถิ่น บนพื้นฐานน้อมนำศาสตร์พระราชาไปสู่การปฏิบัติเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน เพื่อร่วมขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยให้บรรลุปรัชญาของมหาวิทยาลัยว่าด้วย “การศึกษาเป็นหัวใจของการพัฒนาท้องถิ่น”

11.5 การตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ได้จัดทำกระบวนการในการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ คาดหวัง และความพึงพอใจของกลุ่มต่างๆ ที่เป็นเป้าหมายของหลักสูตร แล้วนำมาวิเคราะห์ผล ผลที่ได้จะถูกรวบรวมเป็นข้อมูลและสารสนเทศ ผนวกเข้ากับกรอบของนโยบายและทิศทางในการพัฒนาประเทศและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เพื่อให้ได้หลักสูตรปรับปรุงที่ตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1) หลักสูตรได้มีการวางแผนโดยได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขานักวิทยาศาสตร์ข้อมูล พ.ศ. 2566 จากกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตซึ่งเป็น

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทั้งหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ บริษัทเอกชน และองค์กรอื่นๆ ที่มีแนวโน้มเป็นผู้ใช้บัณฑิตสาขาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ จากนั้นได้กำหนดลักษณะข้อมูลที่ต้องการและเป้าหมายของข้อมูล โดยการสำรวจ ความต้องการของตลาดแรงงานและสถานประกอบการ ประกอบกับการประเมินและศึกษาหลักสูตรที่ใกล้เคียง การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้สามารถเข้าใจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและจัดทำหลักสูตรที่ตอบสนองต่อความต้องการนั้นได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2) หลักสูตรได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นทั่วไปจากนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้สอนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำการรวบรวมผลประเมินและออกแบบแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับนำมาปรับปรุงหลักสูตร

จากการดำเนินการสำรวจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มศิษย์เก่าที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) ซึ่งเป็นสาขาเดิมก่อนการปรับปรุงหลักสูตร โดยเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากหน่วยงานของรัฐ บริษัทเอกชน และองค์กรอื่น ๆ ที่มีแนวโน้มเป็นผู้ใช้บัณฑิตสาขาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ การเก็บข้อมูลจากการใช้แบบสอบถาม การพูดคุยแลกเปลี่ยน ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเห็นต่อความจำเป็นในการมีความรู้และการประยุกต์ใช้ตามวิชาชีพ ต่อทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขานักวิทยาศาสตร์ข้อมูล ได้แก่ ความสามารถในการยกระดับการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและพร้อมก้าวสู่อนาคต มีความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต รวมถึงอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

ในส่วนของภาครัฐ หรือเอกชน/สถานประกอบการนั้น ต้องการบัณฑิตที่มีทักษะเกี่ยวกับ Programming/Coding ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับตลาดแรงงานในอนาคต บัณฑิตควรมีความรู้เกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น Python R SQL มีทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น Microsoft Excel หรือ SPSS เป็นต้น รวมทั้งบัณฑิตควรมีทักษะการใช้โปรแกรมในการนำเสนอข้อมูล เช่น PowerPoint Canva และ Microsoft Power BI เป็นต้น

นอกจากกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรได้ทำการสำรวจข้อมูลจากศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และอาจารย์ พบว่า มีความสอดคล้องกับผู้ใช้บัณฑิต นั่นคือ บัณฑิตควรมีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ ที่เพียงพอสำหรับงานวิทยาการข้อมูล เน้นด้านการเรียนการสอนภาคปฏิบัติมากกว่าด้านทฤษฎี

สำหรับความรู้และทักษะด้านอื่นๆ หรือ soft skill ที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสำคัญ ได้แก่ การพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูล เนื่องจากมีความจำเป็นต้องสื่อสารกับบุคคลที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถิติ ควรมีการเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษในงานด้านวิทยาการข้อมูล มีทักษะการทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ และมีความคาดหวังให้หลักสูตรควรมีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับหน่วยงานหรือวิทยากรภายนอก

12. การออกแบบหลักสูตรที่ตอบสนองต่อบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ได้มีการออกแบบหลักสูตรตอบสนองต่อบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในข้อ 11.1–11.5

ผลการวิเคราะห์ประเด็นที่ตอบสนองต่อบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การออกแบบหลักสูตรที่ตอบสนองต่อบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
บัณฑิตควรมีทักษะที่พึงประสงค์ของกำลังคนในสาขานักวิทยาศาสตร์ข้อมูลตามประกาศกระทรวงอุดมศึกษาฯ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ออกแบบหลักสูตรให้มีรายวิชาทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ รวมทั้งกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตรเพื่อให้บัณฑิตมีคุณสมบัติเป็นนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่พึงประสงค์ ความต้องการต่อทักษะที่จำเป็นในปัจจุบันและอนาคตของตลาดแรงงานให้แก่นักศึกษา
บัณฑิตควรมีทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel ขั้นสูง	หลักสูตรได้มีการเพิ่มรายวิชาการประยุกต์ใช้โปรแกรมตารางคำนวณขั้นสูง รวมทั้งส่งเสริมการเรียนการสอนใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในรายวิชาอื่น เพื่อเพิ่มทักษะของนักศึกษา
บัณฑิตควรมีความสามารถในการถ่ายทอด/สื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	หลักสูตรสนับสนุนให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมในรายวิชาเรียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่จัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพิ่มรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูลและได้เพิ่มกิจกรรม

ผลการวิเคราะห์ประเด็นที่ตอบสนองต่อบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การออกแบบหลักสูตรที่ตอบสนองต่อบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง ยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
	เพื่อให้นักศึกษาได้มีการฝึกถ่ายทอด/สื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
บัณฑิตควรมีความรู้ด้านอื่นๆ เพื่อเพิ่มเติมและเสริมในการใช้ประกอบวิชาชีพ	หลักสูตรได้จัดให้มีการเรียนการสอนรวมถึงแนะนำนักศึกษาในรายวิชาเลือกเสรี ตามความถนัดและสนใจของนักศึกษา รวมถึงการจัดทำโครงการ/กิจกรรมเพื่อส่งเสริม/เพิ่มเติมความรู้แก่นักศึกษานอกเหนือจากรายวิชาในหลักสูตร
บัณฑิตควรมีทักษะด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านการสื่อสารและด้านการแก้ปัญหา	หลักสูตรได้จัดกิจกรรมทั้งในและนอกหลักสูตรโดยส่งเสริมทักษะด้านการทำงานเป็นทีม การคิดวิเคราะห์ สื่อสารและการแก้ปัญหา
หลักสูตรควรมีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับหน่วยงานหรือองค์กรภายนอก	หลักสูตรมีการเชิญวิทยาการภายนอกมาให้ความรู้และมีการศึกษาดูงานกับหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งสร้างเครือข่ายการเรียนรู้กับหน่วยงานหรือองค์กรทั้งในชุมชน และท้องถิ่น ที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาเฉพาะ

COM 1308 หลักการออกแบบอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

COM 3412 การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล

COM 3705 อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง

COM 4402 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ECON 1103 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

ENG 1603 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน

MATH 1408 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการของหลักสูตรร่วมกับหน่วยงานอื่น

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนความร่วมมือและประสานงานร่วมกับคณะหลักสูตรอื่นๆ ในรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะที่เกี่ยวข้อง ด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและตารางสอบ เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา

ศาสตร์ด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่มีการบูรณาการความรู้และทักษะด้านสถิติประยุกต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการคอมพิวเตอร์ บนพื้นฐานจรรยาบรรณวิชาชีพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ส่งผลต่อการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการทางสถิติและวิทยาการข้อมูล สามารถประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึงปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 มีทักษะในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ วางแผนและเตรียมข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

2.3 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ แสดงและสื่อสารให้เห็นภาพอย่างสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ นำเสนอแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้เกิดแนวทางในการตัดสินใจได้

2.4 เป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรมและปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล

2.5 มีทักษะในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้คน

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO 1 วิเคราะห์และสรุป องค์ความรู้ทางสถิติและวิทยาการข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง

PLO 2 วางแผนการเก็บและเตรียมข้อมูลและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาด้วยการใช้วิทยาการข้อมูลได้ตามความต้องการของลูกค้า องค์กรและท้องถิ่น

PLO 3 ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง ผ่านกระบวนการวางแผนและ เตรียมข้อมูลที่สำคัญและจำเป็น ได้อย่างสมบูรณ์ ถูกต้อง มีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้การคาดคะเนผลลัพธ์ อย่างแม่นยำ

PLO 4 ประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึงปัญญาประดิษฐ์ ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 5 มีทักษะการคิดด้วยภาพ (visual thinking) และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้คน เพื่อถ่ายทอดผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ

PLO 6 ปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล

PLO 7 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้เสมือนเป็นพนักงานประจำของสถานประกอบการ (แผนสหกิจศึกษา)

4. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)							รายวิชาที่สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์และ PLOs
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	
2.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ทฤษฎีและหลักการทางสถิติและวิทยาการข้อมูลสามารถประยุกต์ใช้ ซอฟต์แวร์ และ แพลตฟอร์ม ดิจิทัล รวมถึงปัญญา ประดิษฐ์ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	✓			✓			✓	COM 1308 หลักการออกแบบอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COM 3412 การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล MATH 1408 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล SDS 1101 หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ SDS 1201 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 SDS 1202 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 SDS 2201 ความน่าจะเป็น SDS 2202 สถิติเชิงอนุมาน SDS 2301 การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล SDS 2601 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา SDS 3301 การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ SDS 3401 การวิเคราะห์การถดถอย SDS 3402 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1 SDS 3901 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

วัตถุประสงค์	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)							รายวิชาที่สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์และ PLOs	
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7		
								SDS 4901	ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
2.2 มีทักษะในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ วางแผนและเตรียมข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย		✓	✓	✓			✓	COM 3412 SDS 2301 SDS 2601 SDS 3101 SDS 3102 SDS 3301	การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา การเล่าเรื่องจากข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ
2.3 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงและสื่อสาร ให้เห็นภาพการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนอแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อให้เกิดแนวทางในการตัดสินใจได้			✓	✓	✓		✓	COM 3412 SDS 1101 SDS 2601 SDS 3101 SDS 3104 SDS 3301 SDS 3401 SDS 3402 SDS 3901 SDS 4403	การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา การเล่าเรื่องจากข้อมูล ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลา

วัตถุประสงค์	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)							รายวิชาที่สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์และ PLOs	
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7		
								SDS 4901	ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
2.4 เป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม และปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล					✓	✓	✓	SDS 1101	หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
								SDS 2201	ความน่าจะเป็น
								SDS 2202	สถิติเชิงอนุมาน
								SDS 3104	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล
								SDS 3901	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
								SDS 4901	ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
2.5 มีทักษะในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้คน		✓			✓		✓	ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน
								SDS 1101	หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
								SDS 1201	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
								SDS 2301	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล
								SDS 2601	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา
								SDS 3101	การเล่าเรื่องจากข้อมูล
								SDS 3401	การวิเคราะห์การถดถอย
								SDS 4802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
								SDS 4901	ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)และการพัฒนาผลการเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ

5.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs: General Expected Learning Outcomes)

GELO 1 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

GELO 2 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

GELO 3 มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่นสังคมศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

GELO 4 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม

GELO 5 มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

GELO 6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน

GELO 7 ใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

5.2.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา

5.2.2 ด้านทักษะ (Skills)

1) สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ด้วยตนเองสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อสร้างแผนการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ

2) ติดตามความก้าวหน้าและเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานอย่างปลอดภัย

3) สามารถบริหารจัดการตนเองและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง

4) แสดงออกซึ่งทักษะการคิดที่มีประสิทธิผล เพื่อการปรับปรุง แก้ไข หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่

5.2.3 ด้านจริยธรรม (Ethics)

1) แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย มีศิลปวัฒนธรรมที่ดีงาม

2) แสดงพฤติกรรมการเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมไทยและสังคมโลก

5.2.4 ด้านลักษณะบุคคล (Character)

1) มีความรับผิดชอบต่อสังคม ยอมรับความแตกต่างในสังคมและแสดงความคิดเห็นได้อย่างสร้างสรรค์

2) มีการสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์

3) ปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิมนุษยชน กล้าต่อต้านในการกระทำที่ไม่ถูกต้อง เสนอแนวทางการสร้างความเป็นธรรมให้กับสังคม

4) สามารถทำงานเป็นทีม ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดีของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (GELOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (GELOs)	มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565											
	1.ด้านความรู้ (Knowledge)		2.ด้านทักษะ (Skills)				3.ด้านจริยธรรม (Ethics)		4.ด้านลักษณะบุคคล (Character)			
	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2	3	4
GELO 1 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง							✓	✓				
GELO 2 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย							✓	✓	✓			
GELO 3 มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคมศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ	✓	✓	✓			✓			✓		✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (GELOs)	มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565											
	1.ด้านความรู้ (Knowledge)		2.ด้านทักษะ (Skills)				3.ด้านจริยธรรม (Ethics)		4.ด้านลักษณะบุคคล (Character)			
	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2	3	4
GELO 4 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม		✓			✓	✓			✓			
GELO 5 มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก								✓	✓		✓	✓
GELO 6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน		✓	✓	✓			✓					
GELO 7 ใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	✓				✓					✓		✓

5.4 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และกลยุทธ์การวัดและประเมินผล ของผลลัพธ์การเรียนรู้ (GELOs) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

5.4.1 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้สอดคล้องกับเนื้อหา เช่น การบรรยาย การอภิปราย การศึกษาค้นคว้าและการคิดวิเคราะห์

2. ให้ความรู้ ความเข้าใจ ขั้นตอน กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์

3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นหลัก

4. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาฝึกทักษะ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อมูล การสื่อสารระหว่างบุคคล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในงานต่าง ๆ

5. จัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศให้หลากหลายสถานการณ์

6. จัดระเบียบสภาพแวดล้อม ทั้งกายภาพและระเบียบการแต่งกาย การเข้าชั้นเรียน

7. ฝึกพัฒนา เหตุผลเชิงจริยธรรม โดยใช้ปัญหา ความขัดแย้งเชิงจริยธรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ อภิปราย โต้แย้งและตัดสินใจ ในบรรยากาศที่มีเสรีภาพและปลอดภัยจากการถูกตัดสิน

8. ฝึกการคิด วิเคราะห์ คิดสะท้อน คิดอย่างมีวิจารณญาณ

9. ใช้การสอนที่กำหนดกิจกรรมให้ทำงานเป็นกลุ่ม กิจกรรมค้นคว้า

10. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วม ทั้งในบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ร่วมงาน

5.4.2 กลยุทธ์การวัดและการประเมินผล

1. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบ แบบสอบถาม ชิ้นงาน

2. ประเมินด้านทักษะด้วยการสังเกตการทำงานแบบบันทึกการฝึกปฏิบัติ

3. ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานการคิดสร้างสรรค์

4. ประเมินจากการปฏิบัติของนักศึกษา แบบบันทึกการปฏิบัติ

5. ประเมินการยอมรับในทักษะกระบวนการ จากแบบสังเกต แบบสอบถามความคิดเห็น

6. ประเมินตามสภาพความเป็นจริงจากผลงานการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยี-สารสนเทศ คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

7. ประเมินจากความสามารถใน การอธิบาย วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารระหว่างบุคคล

8. ประเมินพฤติกรรม การกระทำ การแสดงออก การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย

9. ประเมินความรู้สึกการเห็นคุณค่า การยอมรับจากแบบสังเกต แบบสอบถามความคิดเห็น

10. ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากแบบทดสอบ แบบสอบถาม ชิ้นงาน

11. ประเมินตามสภาพจริงจากผลงานการทำงาน เป็นกลุ่ม

12. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการทำงาน เป็นกลุ่ม การนำเสนอผลงาน

5.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของ หมวดวิชาเฉพาะ

5.5.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

2) สามารถอธิบายเกี่ยวกับการออกแบบการเตรียมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล รวมทั้งแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

3) สามารถนำความรู้เกี่ยวกับหลักการทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติมาออกแบบและพัฒนาแบบจำลองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ทันสมัย

5.5.2 ด้านทักษะ (Skills)

1) สามารถปฏิบัติการประยุกต์ใช้เครื่องมือ ซอฟต์แวร์ แพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึงปัญญาประดิษฐ์ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อแก้ปัญหาและตัดสินใจ

2) สามารถปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ที่ทันสมัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสื่อสาร นำเสนอและถ่ายทอดผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ

3) มีทักษะการเรียนรู้และศึกษาด้วยตนเอง เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านวิทยาการขอ้มูล สามารถติดตามความก้าวหน้า เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ในอนาคตได้

5.5.3 ด้านจริยธรรม (Ethics)

1) ปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล

2) มีวินัย ความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ

5.5.4 ด้านลักษณะบุคคล (Character)

1) ละเอียดรอบคอบ มีการรู้เท่าทันสื่อ

2) กล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็น มีความเป็นผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น

5.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 หมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	1.ด้านความรู้ (Knowledge)			2.ด้านทักษะ (Skills)			3.ด้านจริยธรรม (Ethics)		4.ด้านลักษณะบุคคล (Character)	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
PLO 1 วิเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ทางสถิติและวิทยาการข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	✓			✓		✓				
PLO 2 วางแผนการเก็บและเตรียมข้อมูลและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาด้วยการใช้วิทยาการข้อมูลได้ตามความต้องการของลูกค้า องค์กรและท้องถิ่น		✓		✓	✓		✓			✓
PLO 3 ออกแบบและพัฒนาแบบจำลองผ่านกระบวนการวางแผนและเตรียมข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นได้อย่างสมบูรณ์ถูกต้อง มีวิจารณญาณเพื่อให้ได้การคาดคะเนผลลัพธ์อย่างแม่นยำ		✓	✓	✓						
PLO 4 ประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัลรวมถึงปัญญาประดิษฐ์ ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓		✓	✓	✓				

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	1.ด้านความรู้ (Knowledge)			2.ด้านทักษะ (Skills)			3.ด้านจริยธรรม (Ethics)		4.ด้านลักษณะบุคคล (Character)	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
PLO 5 มีทักษะการคิดด้วยภาพ (visual thinking)และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้คน เพื่อถ่ายทอดผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ									✓	✓
PLO 6 ปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล							✓	✓		
PLO 7 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้เสมือนเป็นพนักงานประจำของสถานประกอบการ (แผนสหกิจศึกษา)		✓			✓		✓	✓		✓

5.7 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์ / วิธีการสอน /และกลยุทธ์การวัดและประเมินผล หมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดและการประเมินผล
PLO 1 วิเคราะห์และสรุป องค์ความรู้ทางสถิติและวิทยาการข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง	1. ยกตัวอย่างกรณีศึกษาและอภิปรายผลร่วมกัน 2. จัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) โดยนำเอาประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ ๆ ขึ้น 3. บรรยาย ยกตัวอย่าง 4. ฝึกปฏิบัติ	1. ประเมินจากแบบประเมินการมีส่วนร่วม 2. ประเมินจากการนำเสนอผลงานโครงการ 3. ประเมินจากชิ้นงาน 4. ประเมินจากแบบทดสอบความรู้อัตนัยและปรนัย
PLO 2 วางแผนการเก็บและเตรียมข้อมูลและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาด้วยการใช้วิทยาการข้อมูลได้ตามความต้องการของลูกค้า องค์กรและท้องถิ่น	1. ใช้สถานการณ์จำลองในการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ 2. ศึกษาปัญหา/โครงงานที่เป็นความต้องการของลูกค้า องค์กรและท้องถิ่นและฝึกปฏิบัติจากข้อมูลจริง	1. ประเมินจากชิ้นงาน 2. ประเมินจากการนำเสนอผลงานโครงการ
PLO 3 ออกแบบและพัฒนาแบบจำลองผ่านกระบวนการวางแผนและ เตรียมข้อมูลที่สำคัญและจำเป็น ได้อย่างสมบูรณ์ถูกต้อง มีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้การคาดคะเนผลลัพธ์ อย่างแม่นยำ	1. ใช้ข้อมูลในอดีตจากแหล่งข้อมูลจริง ในการฝึกปฏิบัติการสร้างแบบจำลอง 2. ศึกษาปัญหา/โครงงานที่เป็นความต้องการของ	1. ประเมินจากผลงาน/โครงงาน 2. ประเมินจากการนำเสนอ/สาธิต 3.ประเมินจากรายงานผลการดำเนินการของฝึก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดและการประเมินผล
	ลูกค้า องค์กรและท้องถิ่นและฝึกปฏิบัติจากข้อมูลจริง 3.จัดการเรียนการสอนร่วมกับหน่วยงาน องค์กรภายนอกเพื่อให้ได้การคาดคะเนผลลัพธ์ อย่างแม่นยำ	ประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา
PLO 4 ประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึงปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน/การเรียนแบบออนไลน์ 2. ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากสถานการณ์จำลองด้านต่าง ๆ 3. ศึกษาปัญหา/โครงงานที่เป็นความต้องการของลูกค้า องค์กรและท้องถิ่นและฝึกปฏิบัติจากข้อมูลจริง	1. ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติการ 2. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน/โครงการ 3. ประเมินจากรายงานผลการดำเนินการของฝึกประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา
PLO 5 มีทักษะการคิดด้วยภาพ (visual thinking)และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้คน เพื่อถ่ายทอดผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ	1. ยกตัวอย่างกรณีศึกษาและอภิปรายผลร่วมกัน 2. จัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) โดยนำเอาประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ ๆ ขึ้น 3. จัดการศึกษาโดยการลงพื้นที่ชุมชน	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม วิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ต้องใช้การคิดเชิงภาพ เช่น:การใช้ Mind Map หรือ Sketch Note ในการจดจำหรืออธิบายแนวคิด 2. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน/โครงการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดและการประเมินผล
	4. ศึกษาปัญหา/โครงงานที่เป็นความต้องการของลูกค้า องค์กรและท้องถิ่นและฝึกปฏิบัติจากข้อมูลจริง	3. ประเมินจากรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม 4. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม 5. แบบฝึกหัดวัดความคิดสร้างสรรค์เชิงภาพ (Visual Creativity Tasks) เช่น การสร้างแผนผังความคิด (Concept Mapping) หรือ การออกแบบภาพที่บอกเล่าเรื่องราว (Storyboarding)
PLO 6 ปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล	1. มีการสอดแทรกเนื้อหาด้าน คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพระหว่างการสอนบรรยาย พร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวกับประเด็นทางคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ 2.ผู้สอนปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลเป็นแบบอย่างแก่ผู้เรียน	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนการปฏิบัติตนของนักศึกษา 2. ประเมินจากแบบประเมินตนเองของผู้เรียน 3. ประเมินจากแบบประเมินโดยผู้ร่วมชั้นเรียน
PLO 7 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้เสมือนเป็นพนักงานประจำของสถานประกอบการ (แผนสหกิจศึกษา)	1. จัดการเรียนรู้ตามแนวทางสหกิจศึกษา	1. ประเมินการปฏิบัติงานร่วมกับสถานประกอบการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	กลยุทธ์การวัดและการประเมินผล
	2. จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักศึกษารุ่นน้อง และอาจารย์ประจำหลักสูตร	2. ประเมินจากรายงานการปฏิบัติสหกิจศึกษา ฯ

5.8 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes : YLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
PLO 1 วิเคราะห์และสรุป องค์ความรู้ทางสถิติและวิทยาการข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง	อธิบาย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติและวิทยาการข้อมูล	เปรียบเทียบ เทคนิคการวิเคราะห์ ทางสถิติและวิทยาการข้อมูลที่เหมาะสม	เชื่อมโยงวิเคราะห์หลักการทางสถิติและวิทยากรข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้ ความรู้ทางสถิติและวิทยาการข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง
PLO 2 วางแผนการเก็บและเตรียมข้อมูลและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาด้วยการใช้วิทยาการข้อมูลได้ตามความต้องการของลูกค้า องค์กรและท้องถิ่น	ระบุประเภทของข้อมูลและวิธีการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกันตามลักษณะของข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	อธิบายและ ยกตัวอย่างวิธีการเก็บข้อมูล และเทคนิคการแก้ปัญหาด้วยการใช้วิทยาการข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	ประยุกต์ใช้ แนวทางการเก็บข้อมูล และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาด้วยการใช้วิทยาการข้อมูลได้ตามความต้องการของลูกค้า องค์กรและท้องถิ่น	ออกแบบ พัฒนาและปรับปรุงการเก็บข้อมูล นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาด้วยการใช้วิทยาการข้อมูลได้ตามความต้องการของลูกค้า องค์กรและท้องถิ่น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
PLO 3 ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง ผ่านกระบวนการวางแผนและ เตรียมข้อมูลที่สำคัญและจำเป็น ได้อย่างสมบูรณ์ ถูกต้อง มีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้การคาดคะเนผลลัพธ์อย่างแม่นยำ		อธิบาย กระบวนการเตรียมข้อมูลที่สำคัญและจำเป็น เพื่อออกแบบแบบจำลองได้อย่างถูกต้อง	ประยุกต์ใช้แบบจำลองเพื่อให้ได้การคาดคะเนผลลัพธ์ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	สร้างและปรับปรุงแบบจำลอง ผ่านกระบวนการวางแผนและเตรียมข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นได้อย่างสมบูรณ์ ถูกต้อง มีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้การคาดคะเนผลลัพธ์อย่างแม่นยำ
PLO 4 ประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึงปัญญาประดิษฐ์ ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	รู้วิธีการใช้ซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึงปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง	แยกประเภท ซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึงปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ได้อย่างเหมาะสม	ผสมผสาน การใช้งานซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึง ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง	เลือกใช้ ซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึงปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
PLO 5 มีทักษะการคิดด้วยภาพ (visual thinking) และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้คน เพื่อถ่ายทอดผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ		รับรู้ และเข้าใจ ทักษะการคิดด้วยภาพ (visual thinking)	แสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้คน เพื่อถ่ายทอดผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้	ผสมผสาน ทักษะการคิดด้วยภาพ (visual thinking) และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้คน เพื่อถ่ายทอดผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ
PLO 6 ปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล	รับรู้ ถึงหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลได้	ริเริ่มการปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล	แสดงออกถึงการปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล	แสดงออกถึงการปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล
PLO 7 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้เสมือนเป็นพนักงานประจำของสถานประกอบการ (แผนสหกิจศึกษา)			ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์จำลองที่	เชื่อมโยงความรู้ทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
			อาจเกิดในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับทีมได้	เสมือนเป็นพนักงานประจำของสถานประกอบการ (แผนสหกิจศึกษา)

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

หากมีความจำเป็นสามารถมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ระยะเวลา 9 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตุลาคม – กุมภาพันธ์

ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มีนาคม – พฤษภาคม

หรือเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

3. หลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 122 หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	**24**	**หน่วยกิต**
1) ด้านมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
2) ด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ – เทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	**92**	**หน่วยกิต**
1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	15	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	77	หน่วยกิต
2.1) บังคับ	49	หน่วยกิต
2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม	7	หน่วยกิต
ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่ง ดังนี้		
2.3.1) ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
2.3.1.1) การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม ด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	1	หน่วยกิต
2.3.1.2) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	6	หน่วยกิต
2.3.2) สหกิจศึกษา		
2.3.2.1) การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม ด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	1	หน่วยกิต
2.3.2.2) สหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
เมื่อวันที่ - 8 ต.ค. 2568
ลงนาม.....

3.3 รายวิชา

รหัสวิชา

หลักเกณฑ์การใช้รหัสวิชาในหลักสูตร

รายวิชาในหลักสูตร ใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 2 – 4 ตัว เว้นช่องว่างแล้วตามด้วยตัวเลข อารบิก 4 ตัว นำหน้าชื่อวิชาทุกรายวิชา ซึ่งมีความหมายดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ GEN	หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ตัวเลขลำดับที่ 1	หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
ตัวเลขลำดับที่ 2	หมายถึง ด้านวิชา โดย เลข 1–3 หมายถึง ด้านมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์ เลข 4 หมายถึง ด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ – เทคโนโลยี
ตัวเลขลำดับที่ 3 – 4	หมายถึง ลำดับรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะ

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ SDS	หมายถึง หมวดวิชาเฉพาะด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
ตัวเลขลำดับที่ 1	หมายถึง ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
ตัวเลขลำดับที่ 2	หมายถึง ลักษณะเนื้อหาวิชาดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) วิทยาการข้อมูล	แทนด้วยตัวเลข 1
2) ทฤษฎีสถิติและสถิติประยุกต์	แทนด้วยตัวเลข 2
3) โปรแกรมประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	แทนด้วยตัวเลข 3
4) แบบจำลองและการพยากรณ์	แทนด้วยตัวเลข 4
5) การดำเนินงานและการจัดการ	แทนด้วยตัวเลข 5
6) การวิจัยและการสำรวจ	แทนด้วยตัวเลข 6
7)	แทนด้วยตัวเลข 7
8) ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	แทนด้วยตัวเลข 8
9) โครงการศึกษาเอกเทศ ปัญหาพิเศษ ภาคนิพนธ์ หัวข้อพิเศษ และการสัมมนา	แทนด้วยตัวเลข 9

ตัวเลขลำดับที่ 3 – 4 หมายถึง ลำดับรายวิชา

หมายเหตุ : หมวดวิชาเฉพาะอื่น ๆ นอกเหนือจาก SDS ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของหลักสูตรนั้นๆ

วิชาบังคับก่อน หมายความว่า นักศึกษาต้องเรียนรายวิชา หรือ สอบผ่านรายวิชาที่ระบุไว้ก่อน โดยเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหลักสูตร มีดังต่อไปนี้

ต้องสอบผ่านรายวิชา หมายความว่า นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับก่อน แล้วสอบประเมินผลได้ระดับคะแนนในเกณฑ์สอบผ่าน

รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1. ด้านมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับ		**6 หน่วยกิต**
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3–0–6)
GEN 1307	วิศวกรสังคม	3(3–0–6)
หมายหตุ: กรณีที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษตามแผนการเรียนในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนภาษาอื่นแทนวิชาภาษาอังกฤษในกลุ่มวิชาบังคับได้		
เลือก		**ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**
GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3–0–6)
GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	3(3–0–6)
GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3–0–6)
GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3–0–6)
GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3–0–6)
GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3–0–6)
GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3–0–6)
GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข	3(3–0–6)
GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม	3(3–0–6)
GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่	3(3–0–6)
GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้	3(3–0–6)
GEN 1303	ศาสตร์พระราชา	3(3–0–6)
GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ	3(3–0–6)

GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)
GEN 1308	วัยใสใจสะอาด	3(3-0-6)

2. ด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ – เทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

บังคับ		**6 หน่วยกิต**
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล	3(3-0-6)
GEN 1404	มหัศจรรย์แห่งการคิด	3(3-0-6)
เลือก		**ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**
GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	3(3-0-6)
GEN 1405	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
GEN 1406	อาหารเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
GEN 1407	การเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
GEN 1408	วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต

1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ 15 หน่วยกิต

COM 1308	หลักการออกแบบอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
MATH 1408	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล	3(3-0-6)
SDS 1101	หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	3(2-2-5)
SDS 1201	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1	3(2-2-5)
SDS 2201	ความน่าจะเป็น	3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต

2.1) บังคับ 49 หน่วยกิต

COM 3412	การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
SDS 1202	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2	3(2-2-5)
SDS 2202	สถิติเชิงอนุมาน	3(3-0-6)
SDS 2301	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(1-4-4)
SDS 2303	การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	3(2-2-5)
SDS 2601	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา	3(2-2-5)

SDS 3101	การเล่าเรื่องจากข้อมูล	3(2-2-5)
SDS 3102	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
SDS 3103	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)
SDS 3104	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(3-0-6)
SDS 3301	การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ	3(2-2-5)
SDS 3401	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2-2-5)
SDS 3402	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1	3(2-2-5)
SDS 3601	วิธีวิทยาการวิจัย	3(2-2-5)
SDS 3901	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	1(45)
SDS 4403	เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลา	3(2-2-5)
SDS 4901	ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	3(270)

2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

COM 3705	อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
COM 4402	เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)
ECON 1103	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3(3-0-6)
SDS 2203	การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ	3(2-2-5)
SDS 2302	การประยุกต์ใช้โปรแกรมตารางคำนวณขั้นสูง	3(2-2-5)
SDS 2602	เทคนิคการเลือกตัวอย่างและการประยุกต์	3(2-2-5)
SDS 2603	การสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ	3(2-2-5)
SDS 3302	การจำลองเชิงสถิติ	3(2-2-5)
SDS 3303	โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ	3(1-4-4)
SDS 3403	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2	3(2-2-5)
SDS 3501	วิทยาการประกันภัยและการจัดการความเสี่ยง	3(3-0-6)
SDS 3502	การวิจัยดำเนินงาน	3(2-2-5)
SDS 3503	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(2-2-5)
SDS 3902	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	3(3-0-6)
SDS 4401	แผนแบบการทดลอง 1	3(2-2-5)
SDS 4402	แผนแบบการทดลอง 2	3(2-2-5)

2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่ง 7 หน่วยกิต

แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
SDS 4801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	1(0-3-2)
SDS 4802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	6(560)
แผนสหกิจศึกษา		
SDS 4801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	1(0-3-2)
COOP 4801	สหกิจศึกษา	6(560)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

3.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง		
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป : บังคับ)	3	3	0	6
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป : บังคับ)	3	3	0	6
GEN XXXX	..... (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป : เลือก)	3	3	0	6
MATH 1408	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล (กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ)	3	3	0	6
SDS 1201	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 (กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ)	3	2	2	5
SDS 2201	ความน่าจะเป็น (กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ)	3	2	2	5
รวม		**18**	**16**	**4**	**34**

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 54

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง		
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEN 1307	วิศวกรสังคม (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป : บังคับ)	3	3	0	6
GEN 1404	มหัศจรรย์แห่งการคิด (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป : บังคับ)	3	3	0	6
GEN XXXX	..... (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป : เลือก)	3	3	0	6
COM 1308	หลักการออกแบบอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ)	3	2	2	5
SDS 1101	หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ)	3	2	2	5
SDS 1202	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
รวม		**18**	**15**	**6**	**33**

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 54

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง		
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEN XXXX	..... (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป : เลือก)	3	3	0	6
SDS 2301	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	1	4	4
SDS 2303	การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
XXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาชีพเลือก)	3	2	2	5
XXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาชีพเลือก)	3	2	2	5
XXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาชีพเลือก)	3	3	0	6
รวม		18	13	10	31

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 54

ปีที่ 2/ ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง		
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEN XXXX	..... (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป : เลือก)	3	3	0	6
SDS 2202	สถิติเชิงอนุมาน (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	3	0	6
SDS 2601	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
SDS 3101	การเล่าเรื่องจากข้อมูล (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
XXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาชีพเลือก)	3	3	0	6
XXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาชีพเลือก)	3	2	2	5
รวม		18	15	6	33

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 54

ปีที่ 3/ ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง		
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
COM 3412	การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
SDS 3103	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
SDS 3104	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	3	0	6
SDS 3401	การวิเคราะห์การถดถอย (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
XXX XXXX	..... (หมวดวิชาเลือกเสรี)	3	3	0	6
รวม		15	12	6	27

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 45

ปีที่ 3/ ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง		
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
SDS 3102	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
SDS 3301	การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
SDS 3402	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1 (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
SDS 3601	วิธีวิทยาการวิจัย (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
SDS 3901	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	1	0	45 (3)	0
SDS 4801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (ประสบการณ์ภาคสนาม)	1	0	3	2
รวม		14	8	14	22

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 44

ปีที่ 4/ ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง		
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
SDS 4403	เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลา (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	2	2	5
SDS 4901	ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (กลุ่มวิชาชีพบังคับ)	3	0	270 (18)	0
XXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาชีพเลือก)	3	2	2	5
XXX XXXX	..... (กลุ่มวิชาชีพเลือก)	3	2	2	5
XXX XXXX	..... (หมวดวิชาเลือกเสรี)	3	3	0	6
รวม		15	9	24	21

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 54

ปีที่ 4/ ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
SDS 4802 COOP 4801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ หรือ สหกิจศึกษา (ประสบการณ์ภาคสนาม)	6	0	560 (35)	0
รวม		6	0	35	0

ชั่วโมง /สัปดาห์ = 35

3.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก) ตารางเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) กับ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) (ภาคผนวก ข)

3.6 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (GELOs)						
		GELO 1	GELO 2	GELO 3	GELO 4	GELO 5	GELO 6	GELO 7
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป								
ด้านมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์								
บังคับ								
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน							●
GEN 1307	วิศวกรสังคม	●	●	●		●		
เลือก								
GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		●					●
GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้							●
GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน							●
GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน							●
GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน							●

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (GELOs)						
		GELO 1	GELO 2	GELO 3	GELO 4	GELO 5	GELO 6	GELO 7
GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน							●
GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน							●
GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข	●		●				
GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม		●					
GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่		●			●		
GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้			●	●			
GEN 1303	ศาสตร์พระราชา	●		●	●	●		
GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ			●	●		●	
GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น	●				●		
GEN 1308	วัยใสใจสะอาด		●			●		
ด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ – เทคโนโลยี								
บังคับ								

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (GELOs)						
		GELO 1	GELO 2	GELO 3	GELO 4	GELO 5	GELO 6	GELO 7
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล					●	●	
GEN 1404	มหัศจรรย์แห่งการคิด			●	●			
เลือก								
GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม			●	●			
GEN 1405	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน			●	●		●	
GEN 1406	อาหารเพื่อสุขภาพ			●	●			
GEN 1407	การเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต	●	●					
GEN 1408	วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21	●		●	●	●		
รวมจำนวนรายวิชาตลอดหลักสูตร		6	6	10	8	7	3	8

3.7 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ								
COM 1308	หลักการออกแบบอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	●	●	●				
MATH 1408	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล	●	●					
SDS 1101	หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	●		●		●	●	
SDS 1201	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1	●	●		●		●	
SDS 2201	ความน่าจะเป็น	●				●		
2) กลุ่มวิชาชีพ								
2.1) บังคับ								
COM 3412	การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล	●	●	●				
SDS 1202	การวิเคราะห์เชิงสถิติ2	●	●					
SDS 2202	สถิติเชิงอนุมาน	●				●		
SDS 2301	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล	●	●				●	
SDS 2303	การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์		●	●				
SDS 2601	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา		●	●			●	
SDS 3101	การเล่าเรื่องจากข้อมูล	●	●	●			●	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
SDS 3102	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล	●	●	●		●		
SDS 3103	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่			●	●			
SDS 3104	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล		●			●	●	
SDS 3301	การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ	●	●	●	●			
SDS 3401	การวิเคราะห์การถดถอย	●	●		●	●	●	
SDS 3402	การวิเคราะห์หลายตัวแปร1	●		●				
SDS 3601	วิธีวิทยาการวิจัย		●	●		●	●	
SDS 3901	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	●				●		
SDS 4403	เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลา	●	●	●	●			
SDS 4901	ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	●	●	●		●	●	
2.2) เลือก								
COM 3705	อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง	●	●	●				
COM 4402	เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์		●	●	●			
ECON 1103	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น		●					
ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน					●	●	
SDS 2203	การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ	●	●			●		
SDS 2302	การประยุกต์ใช้โปรแกรมตารางคำนวณขั้นสูง		●	●				

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
SDS 2602	เทคนิคการเลือกตัวอย่างและการประยุกต์	●	●	●		●		
SDS 2603	การสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ		●			●		
SDS 3302	การจำลองเชิงสถิติ		●		●			
SDS 3303	โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ				●	●		
SDS 3403	การวิเคราะห์หลายตัวแปร2	●	●		●	●	●	
SDS 3501	วิทยาการประกันภัยและการจัดการความเสี่ยง	●	●			●		
SDS 3502	การวิจัยดำเนินงาน	●				●		
SDS 3503	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	●	●					
SDS 3902	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	●	●			●	●	
SDS 4401	แผนแบบการทดลอง 1	●	●					
SDS 4402	แผนแบบการทดลอง 2	●	●					
ประสบการณ์ภาคสนาม								
SDS 4801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	●		●		●	●	
SDS 4802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	●	●	●	●	●	●	●
COOP 4801	สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	●
รวมจำนวนรายวิชาตลอดหลักสูตร		30	32	20	11	21	15	2

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติได้นำแนวทางการจัดกระบวนการออกแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ชื่อว่าการเรียนรู้ที่ดีที่สุดคือการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่รู้สึกกดดันให้เรียนควรเป็นการเรียนรู้ที่พวกเขาได้เลือกโจทย์ด้วยตนเองเป็นสิ่งที่ทำแล้วรู้สึกสนุกสนานท้าทายมาประยุกต์ใช้โดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1.1 ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาโดยเริ่มจากการอธิบายให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของรายวิชาและประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ การอภิปรายโดยการยกตัวอย่างกรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ (Problem-based Learning) เพื่อกระตุ้นความคิดและการแสวงหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม การนำผู้เรียนออกไปศึกษาดูงานนอกสถานที่การฝึกปฏิบัติงานในพื้นที่และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์และพื้นที่จริง

1.2 ผู้เรียนรู้จักวิธีแสวงหาความรู้ปลูกฝังให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตเกิดความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)ได้

หลักสูตรกำหนด กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้โดยมอบหมายให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ ของตนเองในแต่ละรายวิชา โดยผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาวิธีแสวงหาความรู้เพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนด้วยตนเองมีการมอบหมายงานทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อประเมินทักษะการแสวงหาความรู้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นรวมถึงให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในประเด็นที่นักศึกษาควรปรับปรุงแก้ไขเพื่อเป็นการปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต

1.3 ผู้เรียน สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้ตอบสนองต่อความต้องการของ SHsและ PLOs

หลักสูตรกำหนดกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้โดยกำหนดรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ กำหนดรายวิชาฝึกปฏิบัติการ ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ประยุกต์องค์ความรู้และทักษะ ทางด้านวิทยาการข้อมูลและ สถิติประยุกต์ ที่เรียนมา ในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ วางแผนและเตรียมข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย สามารถวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหาด้วยการใช้วิทยาการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิผล ตอบสนองต่อความต้องการ ของหน่วยงาน ชุมชนและท้องถิ่น ในสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียน เป็นนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลมืออาชีพ ที่มีคุณธรรมจริยธรรมและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาด้วยการกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาจากตัวตนความชอบความถนัดและจุดแข็งของตนโดยผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นหาเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองให้เจอ ให้ลองตั้งคำถามกับตัวเองว่าอยากเติบโตไปเป็นนักวิเคราะห์แบบใด หรืออยากประกอบอาชีพใด มีความสนใจในเรื่องของวิทยาการข้อมูล ในเรื่องใดบ้างและควรทำอย่างไรเพื่อให้กลายเป็น นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลหรือผู้ประกอบอาชีพอื่นๆแบบมืออาชีพได้

1.5 หลักสูตรออกแบบกิจกรรม แบบ Active Learning

หลักสูตรมีการปรับรายวิชาโดยเน้นรายวิชาปฏิบัติมากขึ้นโดยผู้สอนใช้กลยุทธ์การสอนด้วยการให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติงานตั้งแต่ขั้นตอนของการระดมความคิดเห็น การตัดสินใจการวางแผนในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายกับปฏิบัติการแก้ไขปัญหาและการประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเองโดยผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำเพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการลงมือปฏิบัติและเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากการบูรณาการศาสตร์จากรายวิชาต่างๆในแต่ละรายวิชามาประยุกต์ใช้ในการเรียน

1.6 หลักสูตรปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ สร้างสรรค์ เป็นนวัตกรและมีความเป็นผู้ประกอบการ

หลักสูตรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่อย่างสร้างสรรค์ ผ่านรายวิชาต่างๆ ทั้งในรายวิชาเฉพาะและ วิชาเลือก ทั้งในและนอกหลักสูตร เพื่อให้ สามารถนำไปปฏิบัติจริง โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนบูรณาการศาสตร์ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ ปลูกฝังวิธีคิดเชิงระบบวิธีคิดเชิงสร้างสรรค์และวิธีคิดเชิงวิพากษ์ผ่านรายวิชาต่างๆ

1.7 หลักสูตรปลูกฝังหรือจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้บัณฑิตเกิดคุณลักษณะพิเศษ

หลักสูตรมีการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยมีรายวิชาที่เน้นการฝึกปฏิบัติร่วมกับการบริการวิชาการ ให้กับชุมชนและท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้เกิดทักษะในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ วางแผนและเตรียมข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย สามารถวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหาด้วยการใช้วิทยาการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิผล

1.8 หลักสูตรมีการกำหนดเวลาและแสดงวิธีการในการทบทวนวิธีการจัดการเรียนรู้และกำกับติดตามผลของการจัดการเรียนรู้รายวิชา (CLOs) เพื่อจะนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี (YLOs)และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOS)เมื่อสำเร็จการศึกษา

การวัดผลเน้นการประเมินจากการลงมือปฏิบัติที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนไปหรือพูดคุยเพื่อให้ผู้เรียนสะท้อนถึงสิ่งที่ได้รับจากกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาและนำผลการเรียนรู้มาทบทวนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทั้งระหว่างการจัดการเรียนการ

สอนและการสอบปลายภาคให้มีความสอดคล้องกับ CLOs ที่นำไปสู่ YLOSและ PLOs เมื่อสำเร็จการศึกษา

2. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ (GAs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ หรือกิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือกิจกรรมนอกหลักสูตรของนักศึกษา	สอดคล้องกับผลลัพธ์ระดับหลักสูตร (PLOs)
GA 1 เชี่ยวชาญการใช้เครื่องมือทางด้านวิทยาการข้อมูลและสถิติเพื่อ วิเคราะห์แก้ปัญหา ตามความต้องการขององค์กร	1. เน้นการฝึกปฏิบัติ ร่วมกับการบริการวิชาการ ให้กับชุมชน และท้องถิ่น 2. การอภิปรายโดยการยกตัวอย่างกรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ (Problem-based Learning) 3. จัดการอบรมโดยวิทยาการผู้เชี่ยวชาญจากภาคเอกชน หรือหน่วยงานภายนอกที่มีประสบการณ์ 4. ศึกษาดูงานและเข้าเรียนรู้การทำงานกับข้อมูลจริงในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน 5. จัดการนำเสนอผลงานของนักศึกษาจากระดับเบื้องต้นเช่นภายในห้องเรียน จนไปสู่การนำเสนอในเวทีระดับชาติ 6. จัดแผนประสบการณ์ภาคสนามแบบ สหกิจศึกษา	PLO 1 วิเคราะห์และสรุป องค์ความรู้ทางสถิติและวิทยาการข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง PLO 2 วางแผนการเก็บและเตรียมข้อมูลและนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาด้วยการใช้วิทยาการข้อมูลได้ตามความต้องการของลูกค้า องค์กรและท้องถิ่น PLO 4 ประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์และแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึงปัญญาประดิษฐ์ ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ PLO 6 ปฏิบัติตนตามหลักจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล PLO 7 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้เสมือนเป็นพนักงานประจำของสถานประกอบการ (แผนสหกิจศึกษา)

คุณลักษณะพิเศษ (GAs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ หรือกิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือกิจกรรมนอกหลักสูตรของนักศึกษา	สอดคล้องกับผลลัพธ์ระดับหลักสูตร (PLOs)
GA 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลในการส่งเสริมพัฒนาท้องถิ่น	1. เน้นการฝึกปฏิบัติ ร่วมกับการบริการวิชาการ ให้กับชุมชน และท้องถิ่น 2. ศึกษาดูงานและเข้าเรียนรู้การทำงานกับข้อมูลจริงในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน 3. ในรายวิชาปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติและวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ ส่งเสริมให้นักศึกษาคิดสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณประโยชน์ต่อท้องถิ่น	PLO 3 ออกแบบและพัฒนาแบบจำลอง ผ่านกระบวนการวางแผนและ เตรียมข้อมูลที่สำคัญและจำเป็น ได้อย่างสมบูรณ์ถูกต้อง มีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้การคาดคะเนผลลัพธ์ อย่างแม่นยำ PLO 5 มีทักษะการคิดด้วยภาพ (visual thinking) และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้คน เพื่อถ่ายทอดผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตรและคณาจารย์

หลักสูตรวางแผนและตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ภาระงานสอนที่เหมาะสม พิจารณาศักยภาพทางด้านห้องเรียน อุปกรณ์ เครื่องมือและห้องปฏิบัติการเฉพาะทางทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมถึงกำหนดคุณสมบัติและจำนวนของบุคลากรสายสนับสนุนร่วมกับคณะ สรรหาบุคลากรที่เหมาะสมเพื่อให้บริการในการจัดการเรียนการสอน แสดงถึงความพร้อมในการบริหารหลักสูตรดังนี้

1. ชื่อ – ชื่อสกุล คุณวุฒิการศึกษา สถาบันการศึกษาและปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2568	2569	2570	2571	2572
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรารถนา มินเสน *	ปร.ด. (สถิติ) วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554 2543 2541	12	12	12	12	12
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลักษณา บุศย์น้ำเพชร *	วท.ม. (สถิติประยุกต์) ศษ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538 2534	12	12	12	12	12
3	อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ เวียงนาค *	Ph.D. (Mathematics) วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)	University of Texas at Arlington, U.S.A. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559 2547 2541	12	12	12	12	12
4	อาจารย์ ดร.กมล สนิทธรรม *	Ph.D. (Mathematical Sciences) วท.ม. (สถิติประยุกต์) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	University of Glasgow, UK มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2564 2549 2547	12	12	12	12	12

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
เมื่อวันที่ - 8 ต.ค. 2568
ลงนาม.....

ลำดับ	ชื่อ – ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2568	2569	2570	2571	2572
5	อาจารย์ ดร. กุลจิรา กิ่งไพร *	Ph.D. (Computer and Information Sciences) วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	University of Strathclyde, UK สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2567 2559 2555	12	12	12	12	12
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาสิน เตี้ยมมี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2560 2552	12	12	12	12	12

หมายเหตุ : * คือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว ในระบบ CHECO
เมื่อวันที่ - 8 ต.ค. 2568
ลงนาม

2. อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ – ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2568	2569	2570	2571	2572
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารถนา มินเสน	ปร.ด. (สถิติ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2554	12	12	12	12	12
		วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543					
		วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541					
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลักษณา บุศย์น้ำเพชร	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538	12	12	12	12	12
		ศษ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2534					
3	อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ เวียงนาค	Ph.D. (Mathematics)	University of Texas at Arlington, U.S.A.	2559	12	12	12	12	12
		วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547					
		วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541					
4	อาจารย์ ดร.กมล สนิทธรรม	Ph.D. (Mathematical Sciences)	University of Glasgow, UK	2564	12	12	12	12	12
		วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549					
		ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547					

ลำดับ	ชื่อ – ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2568	2569	2570	2571	2572
5	อาจารย์ ดร. กุลจิรา กิ่งไพร	Ph.D. (Computer and Information Sciences) วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	University of Strathclyde, UK สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2567 2559 2555	12	12	12	12	12
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภาสิน เตี้ยมมี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2560 2552	12	12	12	12	12
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บูรพา สิงหา	วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555 2549 2547	12	12	12	12	12
8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกพงษ์ ดวงดาย	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2559 2553 2551	12	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ – ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2568	2569	2570	2571	2572
9	รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงศ์ เตี้ยมมี	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558 2554 2552	12	12	12	12	12
10	อาจารย์จุฑามาส สุขแยง	วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550 2546	12	12	12	12	12
11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชนินาถ จันทร	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552 2548	12	12	12	12	12
112	อาจารย์ ดร.วาสนา สันติธีรากุล ~~อาจารย์ ดร.วาสนา สันติธีรากุล~~	Ph.D. (Computer Science and Engineering) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)~~Ph.D. (Computer Science and Engineering)~~	University of North Texas, U.S.A. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ~~University of North Texas, U.S.A.~~	2558 2547 2541~~2558~~ ~~2547~~	12	12	12	12	12

ลำดับ	ชื่อ – ชื่อสกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา				
					2568	2569	2570	2571	2572
		~~วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)~~ ~~วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)~~	~~สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง~~ ~~มหาวิทยาลัยเชียงใหม่~~	~~2541~~					
13	อาจารย์ ดร.ทิวาวัลย์ ~~ตำแหน่งอาจารย์ ดร.ทิวาวัลย์~~ ~~ตำแหน่ง~~	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจและการศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ) บธ.ม. (การตลาด) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ~~ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจและการศึกษา)~~ ~~วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ)~~ ~~บธ.ม. (การตลาด)~~ ~~วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)~~	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยพายัพ มหาวิทยาลัยพายัพ~~มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่~~ ~~มหาวิทยาลัยเชียงใหม่~~ ~~มหาวิทยาลัยพายัพ~~ ~~มหาวิทยาลัยพายัพ~~	2560 2550 2545 2538~~2560~~ ~~2550~~ ~~2545~~ ~~2538~~	12	12	12	12	12

3. อาจารย์พิเศษ

พิจารณาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาคัดเลือกอาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

4. ศักยภาพด้านอุปกรณ์ เครื่องมือและห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง

หลักสูตรวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติได้จัดเตรียมสิ่งสนับสนุนและส่งเสริมในการเรียนการสอนของผู้เรียน ได้แก่

4.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลขั้นสูง

4.2 โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติได้แก่ โปรแกรม

- R , R Studio
- Microsoft Excel (Real Stat)
- Microsoft Power BI: Data Visualization
- Microsoft Azure Machine Learning Studio
- Looker Studio
- Google Colab
- Python
- SQL

4.3 คอมพิวเตอร์พกพา สำหรับให้นักศึกษายืมเรียน จำนวน 3 เครื่อง

4.4 ห้องวิจัยค้นคว้านอกเวลาเรียน/ห้องสัมมนา 1 ห้อง

4.6 Platform สำหรับรองรับการเรียนการสอนออนไลน์ ได้แก่ Microsoft Team, Google Classroom

5. บุคลากรสายสนับสนุน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีส่วนร่วมในการวางแผนเสนอแผนกรอบอัตรากำลังร่วมกับภาควิชา คณะและมหาวิทยาลัย ในการจัดบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อให้บริการการจัดการเรียนการสอน ช่วยดูแลและบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการ เตรียมความพร้อมด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ก่อนเปิดภาคเรียน การเตรียมในการจัดอบรมและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในภาควิชาและคณะทั้งด้านวิชาการ งานกิจกรรมและการบริการท้องถิ่น

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ใช้ระบบคัดเลือกตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1. ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา เป็นระดับมหาวิทยาลัย
2. ปัญหาเรื่องความแตกต่างของพื้นฐานความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ

3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษา

1. อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด
2. หลักสูตรจัดโครงการปรับพื้นฐานความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษก่อนเปิดภาคเรียน
3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาร่วมอบรมภาษาอังกฤษในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นและสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าเรียนห้องเรียนออนไลน์ของทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2		40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3			40	40	40
ชั้นปีที่ 4				40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะจบการศึกษา				40	40

5. งบประมาณตามแผน

5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน	640,000	1,280,000	1,920,000	2,560,000	2,560,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	2,886,960	240,000	360,000	480,000	480,000
รวมรายรับ	3,526,960	1,520,000	2,280,000	3,040,000	3,040,000

5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,766,960	2,932,978	3,108,956	3,295,494	3,493,223
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
3. ทุนการศึกษา					
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	40,000	80,000	120,000	160,000	160,000
รวม (ก)	2,926,960	3,252,978	3,588,956	3,935,494	4,133,223
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวม (ข)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวม (ก) + (ข)	3,226,960	3,552,978	3,888,956	4,235,494	4,433,223
จำนวนนักศึกษา	40	80	120	160	160
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	80,674	44,412	32,408	26,472	27,708

* หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา ตลอดหลักสูตร 211,674 บาท

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา ต่อปี (สูงสุด) 80,674 บาท

5.3 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ง)

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ง)

2. การวัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

2.1 การวัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้การวัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ ของรายวิชา (CLOs) ต้องถูกระบุใน แผนการจัดการเรียนการสอน อย่างชัดเจน ในทุกรายวิชา มีการประเมินข้อสอบโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบประจำหลักสูตรและเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา มีการประชุมทบทวนผลลัพธ์ดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องกับ YLOS ของแต่ละชั้นปีและ ในแต่ละภาคการศึกษา มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งมหาวิทยาลัยและนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์

หลังจากประกาศผลการเรียนแล้วหากมีกรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถยื่นคำร้องขอดูรายละเอียดการประเมินผลของอาจารย์ผู้สอนได้ที่สำนักทะเบียนและประมวลผลของมหาวิทยาลัย

2.2 การวัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การวัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามผลลัพธ์การเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ทำได้โดยการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1และปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินจากนักศึกษาเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.4 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.3 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก ง) และตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2563) กับหลักสูตวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) (ภาคผนวก ข)

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557

3.1 ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรโดยมีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

3.2 ใช้เวลาศึกษาไม่เกินระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

3.3 ไม่มีหนี้สินใด ๆ ค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย

3.4 เงื่อนไขอื่นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้น หลักสูตรได้กำหนดรายวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มประสบการณ์ภาคสนาม แต่ในทางปฏิบัติแล้ว มีความต้องการให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนรายวิชานี้ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชาสหกิจศึกษา จึงอนุญาตให้เรียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 หลักสูตรคาดหวังในผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา COOP 4801 สหกิจศึกษา (CLOs) ของนักศึกษา ดังนี้

1) สามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้เสมือนเป็นพนักงานประจำของสถานประกอบการ
2) มีทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีสถิติได้และจัดทำโครงงานเพื่อพัฒนาการดำเนินของสถานประกอบการ
3) บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางสถิติศาสตร์ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
4) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
5) มีระเบียบวินัย มีความตรงต่อเวลา ปฏิบัติตนตามวัฒนธรรมอังค์กร และสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้
6) มีความกล้าแสดงออกและนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้
7) จัดทำโครงงานหรือผลการปฏิบัติงาน

4.1.2 หลักสูตรคาดหวังในผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา SDS 4802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ ของนักศึกษา ดังนี้

1) มีทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีสถิติได้
2) บูรณาการความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลสู่การปฏิบัติงานจริง โดยใช้เครื่องมือ รูปแบบวิธีการที่เหมาะสม
3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
4) มีระเบียบวินัย มีความตรงต่อเวลา ปฏิบัติตนตามวัฒนธรรมองค์กร และสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้
5) มีความกล้าแสดงออกและนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

6) จัดทำโครงงานหรือผลการปฏิบัติงาน

4.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า 560 ชั่วโมง

4.4 กระบวนการวัดผลและประเมินผล

1) การประเมินผลจากสถานประกอบการ/สถานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยหัวหน้างาน/พี่เลี้ยงของสถานประกอบการจะประเมินผู้เรียนจากการสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน การเข้าร่วมกิจกรรมของหน่วยงานและการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

2) การประเมินจากหลักสูตร หลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์นิเทศน์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นผู้ประเมิน โดยจะประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมการปฐมนิเทศของผู้เรียน แบบบันทึกและรายงานการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การสัมภาษณ์หัวหน้างาน/พี่เลี้ยงของสถานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตลอดจนการเข้าร่วมกิจกรรมปัจฉิมนิเทศที่ให้ผู้เรียนนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพต่อกรรมการ ในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

3) สำหรับรายวิชาสหกิจศึกษาจะดำเนินการวัดผลและประเมินผลตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน พ.ศ. 2565

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงงาน งานวิจัย หรือปัญหาพิเศษ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ การใช้เครื่องมือทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูล หรือเทคนิคทางสถิติ เพื่อประยุกต์ใช้กับ ปัญหา หรือ ตอบสนองความต้องการ องค์กร หน่วยงาน หรือท้องถิ่น หรือเป็นปัญหาพิเศษที่มุ่งเน้นการสร้างผลงาน เพื่อพัฒนางานตามวิชาที่เรียน มีการนำเสนอปากเปล่า เอกสารรายงานต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ค้นคว้าทางทฤษฎีหรือทำการทดลอง จำลอง สำรวจ วิจัย ในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจ ในปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม ระดับชุมชนท้องถิ่นหรือระดับประชาคมอาเซียน พร้อมทั้งเขียนรายงานทางวิชาการและนำเสนอแบบปากเปล่า

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) ปฏิบัติตนและแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเอง ทั้งต่อตนเอง ต่อผู้อื่นและต่อสังคม

2) สามารถนำความรู้และบูรณาการความรู้ วิเคราะห์ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีด้านสถิติ วิจัย หรือ วิทยาการข้อมูล ไปประยุกต์กับศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายในการเรียนรู้และค้นคว้าข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ ทำความเข้าใจ เก็บข้อมูล ป้องกันข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลาย

4) สามารถสื่อสาร พูด เขียนและเลือกรูปแบบการนำเสนอและเผยแพร่สารสนเทศ อย่างเหมาะสมได้หลากหลายช่องทางสำหรับบุคคลที่แตกต่างกันได้ โดยระมัดระวังและไตร่ตรองในการแบ่งปันกับผู้อื่น

5.3 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาพิเศษทางเว็บไซต์และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างปัญหาพิเศษให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากการปฏิบัติกิจกรรมและภาระงานตามข้อกำหนดของรายละเอียดของรายวิชา มีการนำเสนอและรายงานผล

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การกำหนดแนวทางการประกันคุณภาพหลักสูตร ดังนี้

- **1. หลักสูตร**

หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ที่ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรด้วยแนวทางการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ (Outcome-based Education: OBE) โดยมีการสอบถามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากนั้นถ่ายทอดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ลงในโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร มีการกำหนดแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การวัดผล (Student Assessment) ที่สามารถวัดว่าผู้เรียนได้มีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดเพื่อนำมาปรับปรุงเนื้อหาสาระของรายวิชาให้ทันสมัย มีการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรทั้งหลักสูตรเมื่อมีการดำเนินการครบรอบ 4 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ อีกทั้งหลักสูตรได้มีการเผยแพร่รายละเอียดของหลักสูตรและรายวิชา เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยผ่านสื่อออนไลน์ Web site แผ่นพับ โปสเตอร์และกิจกรรมนำเสนอต่างๆของหลักสูตรผ่านทางช่องทางต่างๆ

2. การเรียนการสอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันพิจารณากำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนให้ชัดเจนเพื่อมุ่งให้เกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร หลักสูตรจัดการเรียนการสอนเน้น กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning ตาม CLOs ของแต่ละรายวิชา จัดการเรียนการสอนและ/หรือกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้มีทักษะที่เฉพาะ กำหนดทักษะการเรียนการสอนและกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ปลูกฝังให้ผู้เรียน มีความคิดสร้างสรรค์นำไปสู่การพัฒนา ต่อยอดสร้างนวัตกรรมในรายวิชาที่เรียน เปิดโอกาศให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น สามารถเลือกหัวข้อสัมมนา ปัญหาพิเศษ ได้ด้วยตัวเอง มีส่วนร่วมในการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน การจัดการเรียนการสอน รวมถึงการจัดการข้อร้องเรียน การวัดและประเมินผลแต่ละรายวิชา/กิจกรรม เป็นไปตามระยะเวลาของหลักสูตรกำหนด เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมทบทวนผลการดำเนิน เพื่อให้สามารถที่จะปรับปรุงรายวิชานั้นๆและจัดทำแผนกลยุทธ์การเรียนการสอนสำหรับภาคการศึกษา ต่อไป

3. การวัดและประเมินผลผู้เรียน

หลักสูตรได้มีการประเมินตลอดในช่วงการศึกษาเริ่มตั้งแต่ ประเมินแรกเข้า ประเมินระหว่างเรียนและประเมินเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปตามแนวทางของการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร พิจารณาถึงความสอดคล้อง CLOs และวัตถุประสงค์ของแต่ละรายวิชา เกณฑ์การประเมินผู้เรียนและวิธีการประเมินของรายวิชาต่างๆ เนื่องจากการเรียนการสอนเป็น Active learning การวัดประเมินผลผู้เรียนจึงเป็น การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เช่น การสอบข้อเขียน การสอบปากเปล่า การให้ไปทำเป็น take home เพื่อให้เหมาะสมกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีการกำหนดส่วนประกอบเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubrics ที่ชัดเจน ในแต่ละรายวิชา มีการกำหนดระยะเวลาการประเมินที่ชัดเจนและครอบคลุมระยะเวลาตลอดหลักสูตร หลักสูตรมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของ ELO จากนั้นได้แจ้งให้ผู้เรียนทราบผ่านทางประกาศของสำนักทะเบียนและประมวลผล หลังจากประกาศผลการเรียนแล้ว หากมีกรณีที่ผู้เรียนมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถยื่นคำร้องขอทราบรายละเอียดการประเมินผลของอาจารย์ผู้สอนได้

4. อาจารย์

4.1 กระบวนการรับอาจารย์ใหม่ หลักสูตรได้มีการวางแผนอัตรากำลังและ การกำหนดความสามารถของอาจารย์เพื่อที่จะผลิตบัณฑิตให้บรรลุ PLOs ของหลักสูตรจากนั้น การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและสอดคล้องกับคุณสมบัติตามที่หลักสูตรกำหนดเสนอ

4.2 กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์

1) หลักสูตรได้ส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและ การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาการข้อมูลและ สถิติ รวมทั้งเผยแพรผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ ในรูปแบบการตีพิมพ์ผงานและนำเสนอในการประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ สนับสนุนให้มีการฝึกอบรม ศึกษาดูงาน วิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆและศึกษาต่อในสาขาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนละการประเมินผลให้ทันสมัย

3) ส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ในการร่วมมือกับผู้ประกอบการในการจัดการเรียนการสอน และการเข้าร่วมเป็นอาจารย์นิเทศ สหกิจศึกษา ตามเกณฑ์ของ กระทรวงอุดมศึกษานวัตกรรมและวิจัย

4.3 การพัฒนาความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์

1) มีส่วนร่วมในการบริการวิชาการแก่ชุมชน และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2) มีการกระตุ้น ส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ

3) ส่งเสริมและจัดสรรงบประมาณการทำวิจัย นอกเหนือจากที่คณะและมหาวิทยาลัย สร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อ พัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

5. ผู้เรียน

5.1 หลักสูตรมีการกำหนดแนวปฏิบัติในการดำเนินการรับนักศึกษาโดย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกันพิจารณากำหนดคุณสมบัติของนักศึกษา เพื่อให้เป็นไปสอดคล้องกับปรัชญาและลักษณะของหลักสูตรซึ่งได้บรรจุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร จากนั้นกำหนดแผนรับร่วมกับคณะและ มหาวิทยาลัย โดยคำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงานและสภาพความพร้อมของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีอยู่

5.2 การเตรียมความพร้อมของนักศึกษา โดยการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อม ของนักศึกษาใหม่ การปฐมนิเทศ นักศึกษาใหม่ การสำรวจความรู้พื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ สถิติ การทดสอบความรู้พื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ สถิติและการปรับความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ให้กับนักศึกษาของหลักสูตรเสริมสร้างศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ ส่งเสริมความเป็นพลเมืองดีมีจิตสำนึกสาธารณะและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

5.3 เตรียมความพร้อมของนักศึกษาในการทำงานกับผู้ประกอบการผ่านรายวิชาเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม เพื่อให้มีความพร้อมในการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ สหกิจศึกษา

5.3 เมื่อจบการศึกษาไปแล้วทางหลักสูตรมีการสำรวจข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราบัณฑิตที่ได้งานทำหรือการประกอบอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา

5.4 การควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา อีกทั้งมีการจัดตาราง การให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าพบได้

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของหลักสูตร ในการเตรียมความพร้อมด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพ ความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร

6.2 ในแต่ละภาคเรียน หลักสูตรได้มีการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรรวมทั้งได้จัดทำแบบสำรวจให้นักศึกษา เพื่อสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการศึกษาเพิ่มเติมและได้ดำเนินการเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการศึกษาให้เพียงพอ สมบูรณ์และทันสมัย เพื่อเอื้อและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. บัณฑิต

หลักสูตรได้มีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตที่จบไปแล้วภายในระยะเวลา 1 ปี โดยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากบัณฑิต ซึ่งภาพรวมาของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา สามารถได้งานทำทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ นอกจากนั้น หลักสูตรได้สำรวจผู้ใช้บัณฑิตที่รับบัณฑิตหลักสูตรวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติเข้าทำงาน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

หมวดที่ 9 ระบบกลไกในการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารคุณภาพ

1. ระบบกลไกการพัฒนาหลักสูตร

ทางหลักสูตรฯ มีการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตร มีความเหมาะสม ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีระบบ ดังนี้ 1. มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อวางแผนและดำเนินงานการ ปรับปรุงหลักสูตร 2. มีการวิพากษ์หลักสูตร โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชามาวิพากษ์หลักสูตร 3. มีการประเมินหลักสูตร โดยรวบรวมข้อมูลจาก 5 ฝ่าย คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตและ นักศึกษาปีสุดท้าย 4. มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อดำเนินการพิจารณาปรับปรุง หลักสูตร โดยได้ขอสนับสนุนงบประมาณจากทางมหาวิทยาลัยในแต่ละวงรอบของการปรับปรุง

2. แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรมีการกำกับติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนตามโครงสร้างหลักสูตร กิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมนอกหลักสูตร เพื่อให้ได้คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) รวมทั้งสำรวจข้อมูลคุณภาพบัณฑิตจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อวางแผนพัฒนาหลักสูตร ดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) ให้ได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สป.อว. กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2.รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. หลักสูตรมีการวางแผนคุณภาพและการควบคุมคุณภาพและการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการหลักสูตร โดยกลไกของการ	1. การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ เดือนละ 1 ครั้ง 2. มีการจัดทำรายงานการประเมินตนเองในทุกๆ ปีเพื่อสรุปการเรียนการสอนจากการใช้หลักสูตร	1. รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร 2.ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ประกันคุณภาพซึ่งดำเนินการโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร		
3. หลักสูตรมีระบบและกลไกในการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ โดยมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการให้คำแนะนำ ดูแลนักศึกษาแต่ละชั้นปีอย่างใกล้ชิดทั้งทางด้านวิชาการและการแนะแนวอื่นๆ	1. อาจารย์ที่ปรึกษาต้องพบนักศึกษาตามกิจกรรมโฮมรูมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง 2.นักศึกษาสามารถขอรับคำปรึกษาจากอาจารย์ได้ตลอดเวลา 3. อาจารย์ผู้สอนทุกคน สามารถให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักศึกษาในหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรจะมีการติดตามนักศึกษาอย่างเป็นระบบทุกภาคเรียน	อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80และนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนในระยะเวลาที่กำหนดไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80
4. หลักสูตรมีการนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตรโดยการจัดทำแผนยกระดับ (Improvement Plan) จากข้อเสนอแนะและผลการประเมิน	1. รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล โดยการประเมินผลจากนักศึกษา บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร 2.วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้นโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร 3. นำผลการประเมินทั้งหมด มายกร่าง ทำแผนยกระดับคุณภาพการศึกษาประจำปีและ เมื่อครบวงรอบ 5 ปี ของการปรับปรุงหลักสูตรมีการเสนอการปรับปรุงหลักสูตร	1. แผนยกระดับคุณภาพการศึกษาประจำปี 2.แนวโน้มที่ดีขึ้นของผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตร

ภาคผนวก ก

คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. ด้านมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์

บังคับ

GEN 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

English for Communication in Daily Life

การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานเพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆและทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร

สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

GEN 1307 วิศวกรสังคม 3(3-0-6)

Social Engineer

การพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่นโดยบทบาทและทักษะของวิศวกรสังคม การประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชาและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการองค์ความรู้ แบบสหวิทยาการ ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม การประสานความร่วมมือของ บุคคลและองค์กรในการ ออกแบบและสร้างนวัตกรรม โดยใช้การพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นฐาน

สมรรถนะสำคัญ : ออกแบบและสร้างนวัตกรรมการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น ตามบทบาททักษะวิศวกรสังคม โดยประยุกต์ศาสตร์พระราชาและภูมิปัญญาท้องถิ่น

เลือก

GEN 1101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ความงดงามของภาษาในแง่มุมต่าง ๆและประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ

สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

GEN 1103 **ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้** 3(3-0-6)

English for Learning

การอ่านภาษาอังกฤษจากบทอ่านตามสภาพจริงเพื่อการเรียนรู้ การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์ การประกอบรูปคำ การอ่านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน

สมรรถนะสำคัญ : อ่านและแปลความหมายของเนื้อหาภาษาอังกฤษรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

GEN 1104 **ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

Chinese for Communication in Daily Life

การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร

สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาจีนเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

GEN 1105 **ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

Korean for Communication in Daily Life

การพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร

สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาเกาหลีเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

GEN 1106 **ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

Japanese for Communication in Daily Life

การพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร

สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

GEN 1107 **ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

French for Communication in Daily Life

การพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร

สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาฝรั่งเศสเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

GEN 1108 **ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

Burmese for Communication in Daily Life

การพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร

สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาพม่าเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

GEN 1201 **ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข** 3(3-0-6)

Arts of Happy Living

การเรียนรู้และปฏิบัติตามหลักปรัชญาและศาสนาด้วยจิตภาวนา เพื่อความเข้าใจในมนุษย์ สังคม โลกและธรรมชาติ การสร้างสุนทรียะในชีวิต ให้เกิดความสมดุลทั้งด้านกาย ใจ อารมณ์ เพื่อความสงบสุขและสันติภาพอย่างยั่งยืน

สมรรถนะสำคัญ : ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆและดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

GEN 1202 **การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม** 3(3-0-6)

Personality and Social Etiquette Development

ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็นผู้นำและสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความกล้าแสดงออก มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย

สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตน วางตัว ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม กับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

GEN 1301 **ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่** 3(3-0-6)

Chiang Mai Rajabhat Identity

ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ภายใต้วิถีล้านนา อัตลักษณ์ของราชภัฏเชียงใหม่ การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การปลูกฝังความสำนึกการเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ความภาคภูมิใจของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การสร้างความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย การเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตนเป็นคนดี จงรักภักดีต่อชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์ รักษาเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

GEN 1302 **วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้** 3(3-0-6)

Knowledge Transfer Methodology

หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับวิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ รูปแบบและเทคนิคที่ทันสมัยในการถ่ายทอดความรู้ในศตวรรษที่ 21การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ศิลปะการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสม ต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

สมรรถนะสำคัญ : ใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลายในการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ

GEN 1303 **ศาสตร์พระราชา** 3(3-0-6)

The King's Philosophy

ที่มาของศาสตร์พระราชา แนวทางการเรียนรู้ศาสตร์พระราชา 5 มิติ ประกอบด้วย มิติเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา มิติภูมิสังคม มิติหลักการทรงงาน 23 ข้อ มิติสร้างคนด้วยการศึกษาและการเรียนรู้และมิติหลัก 3 ป. หัวใจของศาสตร์พระราชา ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต เพื่อการพัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน

สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้แนวทางศาสตร์พระราชาเป็นปรัชญานำทางในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

GEN 1305 **โลกแห่งธุรกิจ** 3(3-0-6)

World of Business

เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแสโลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การวางแผนและควบคุมกำไร โดยศึกษาจากธุรกิจที่น่าสนใจ

สมรรถนะสำคัญ : วิเคราะห์ประเภทและรูปแบบการประกอบธุรกิจที่มีอยู่ในปัจจุบันและประยุกต์ใช้ในการประกอบธุรกิจรูปแบบใหม่ ๆ ได้หลากหลาย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก

GEN 1306 **ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น** 3(3-0-6)

Citizenship and Local Development

การพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้โดยเน้นการทำกิจกรรม (Active Learning) ให้เป็นพลเมืองที่ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชน ความเสมอภาคและคุณลักษณะที่ดีของความเป็นพลเมือง การเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคม จิตอาสากับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติการเรียนรู้ชุมชน ภาคสนาม การจัดทำโครงงานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี รู้จักหน้าที่และความรับผิดชอบ มีจิตสำนึกสาธารณะ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม

GEN 1308 **วัยใสใจสะอาด** 3(3-0-6)

Youngster with Good Heart

โครงสร้างสังคมและระบบการเมืองการปกครองไทย กฎหมายรัฐธรรมนูญและกฎหมายในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจ การทุจริตในสังคมไทย ความหมายของการทุจริต ประเภท รูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและหลักธรรมาภิบาลที่ก่อให้เกิด เจตคติและจิตสำนึก ความเป็นพลเมืองดี การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต

สมรรถนะสำคัญ: เคารพกฎหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมไม่เพิกเฉยกับการทุจริตในทุกรูปแบบ

2. ด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ – เทคโนโลยี

บังคับ

GEN 1402 การรู้ดิจิทัล 3(3–0–6)

Digital Literacy

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารที่มีประสิทธิผล การรู้สารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล

สมรรถนะสำคัญ : แสวงหาความรู้ผ่านสื่อดิจิทัล พัฒนาสื่อดิจิทัลตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้โปรแกรมพื้นฐานและงานสื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย

GEN 1404 มหัศจรรย์แห่งการคิด 3(3–0–6)

Miracle of Thinking

ความหมาย หลักการ คุณค่า แนวคิด ที่มาและธรรมชาติของการคิดการพัฒนาการคิด การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิพากษ์และการคิดเชิงวิเคราะห์ การอธิบายทฤษฎีหมวก 6 ใบที่เกี่ยวข้องกับการคิด การเชื่อมโยงความคิด/การผูกเรื่อง การเขียน การทำตัวอย่างหรือกรณีศึกษาการแก้ปัญหาโดยวิธีการคิดเชิงระบบ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคม บริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมและอื่น ๆ

สมรรถนะสำคัญ: มีทักษะการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เลือก

GEN 1403 **การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม** 3(3-0-6)

Holistic Health Care

การดูแลสุขภาวะที่ให้ความสำคัญในความเป็นองค์รวมของทุกมิติ อันได้แก่ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์และจิตวิญญาณ ให้มีความสัมพันธ์กันอย่างสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการมีสุขภาวะที่ดี ความหมายและความสำคัญของสุขภาพ อนามัยส่วนบุคคล การดูแลสุขภาพระดับครอบครัวและชุมชน การดูแลสุขภาพกายและใจ การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกายโภชนาการกับการออกกำลังกาย อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย

สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้หลักการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมเพื่อดูแลสุขภาวะตนเองได้อย่างเหมาะสม

GEN1405 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6)

Science and Technology in Daily Life

ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการจัดการสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน การใช้สารเคมีและความรู้เกี่ยวกับฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีอุตสาหกรรมในท้องถิ่น สังคมและโลก

สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการดำรงชีวิตประจำวันได้

GEN 1406 **อาหารเพื่อสุขภาพ** 3(3-0-6)

Food for Health

ความสัมพันธ์ของอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ อาหารบำบัดโรคหรือโภชนาบำบัด อาหารและผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพภูมิปัญญาอาหารพื้นบ้าน การเลือกบริโภคอาหารและการอ่านฉลากโภชนาการ โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย อาหารล้างพิษ อาหารชะลอความชราและต้านอนุมูลอิสระและการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านอาหารได้อย่างถูกต้องตามหลักโภชนาการ

GEN 1407 **การเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต** 3(3-0-6)

Agriculture for Quality of Life

ความสำคัญของการเกษตรกับการดำรงชีวิตของมนุษยชาติ การเกษตรเพื่อพึ่งพาตนเอง การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์แบบเกษตรปลอดภัย การบูรณาการเกษตรกับศิลปวัฒนธรรม ความเชื่อและภูมิปัญญาท้องถิ่น

สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านการเกษตรได้อย่างเหมาะสมทั้งในชีวิตประจำวันและการสร้างอาชีพ

GEN 1408 **วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21** 3(3-0-6)

Circular Lifestyle for the 21st Century

ความสำคัญ ความรู้ ความตระหนักถึงวิกฤตของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สภาพภูมิอากาศและสภาวะด้านอากาศ การเรียนรู้เพื่ออยู่กับธรรมชาติ ระบบความคิดเชิงวิเคราะห์ ตลอดจนวัฏจักรชีวิต เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต ปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมสู่การเป็นต้นแบบการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและโลก รวมทั้งสามารถถ่ายทอดแนวคิดไปยังผู้อื่นได้

สมรรถนะสำคัญ: มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาที่ยั่งยืนและถ่ายทอดแนวคิดไปยังผู้อื่นได้

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ

COM 1308 หลักการออกแบบอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Principles of Algorithm Design and Computer Programming

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบอัลกอริทึมแบบลำดับ อัลกอริทึมทางเลือก อัลกอริทึมการวนซ้ำ โปรแกรมย่อย การออกแบบโปรแกรม การเขียนรหัสเทียม การเขียนผังงาน การทดสอบโปรแกรม การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

สมรรถนะสำคัญ : วิเคราะห์กระบวนการทำงาน และเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

MATH 1408 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)

Mathematics for Data Science

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์และการดำเนินสำหรับเมทริกซ์ ปริภูมิเวกเตอร์ ค่าลักษณะเฉพาะ และเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ

สมรรถนะสำคัญ: มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาและสามารถประยุกต์ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหา

SDS 1101 หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)

Fundamentals of Statistical Data Science

ภาพรวมและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลแบบต่างๆ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การจินตทัศน์ข้อมูล และแนวโน้มปัจจุบันทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ กรณีศึกษาและการฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยี

สมรรถนะสำคัญ: มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูลและประยุกต์ใช้กับการแก้โจทย์ปัญหา

SDS 1201 **การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1** 3(2-2-5)

Statistical Analysis 1

สถิติพรรณนา การประมาณค่าแบบช่วงและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การเปรียบเทียบพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ เพื่อการแปลผลและนำเสนอผลจากการวิเคราะห์

สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้เทคนิคทางสถิติให้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล รวมถึงแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูปได้

SDS 2201 **ความน่าจะเป็น** 3(2-2-5)

Probability

ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วม ค่าคาดหมาย ความแปรปรวน ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงของฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง ทฤษฎีเบส์ และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ

สมรรถนะสำคัญ : แก้ปัญหาความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น และใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติได้

2) กลุ่มวิชาชีพ

2.1) บังคับ

COM 3412 **การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล** 3(2-2-5)

Data Manipulation for Data Science

ภาพรวมของการจัดดำเนินการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอพีไอสาธารณะ การเก็บรวบรวมข้อมูลเว็บแบบอัตโนมัติ การสกัดข้อมูล แนวคิดเบื้องต้นของการทำความสะอาดและจัดเตรียมข้อมูล ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาโปรแกรมและเครื่องมือในการจัดดำเนินการข้อมูล

สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดดำเนินการข้อมูลได้เหมาะสมกับรูปแบบข้อมูล

SDS 1202 **การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2** 3(2-2-5)

Statistical Analysis 2

การทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติเบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจ เลขดัชนี และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ และ Generative AI รวมถึงการวิเคราะห์และประเมินความถูกต้องของผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ เพื่อการแปลผลและนำเสนอผลจากการวิเคราะห์

สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้เทคนิคทางสถิติ ในการทดสอบและแปลผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง

SDS 2202 **สถิติเชิงอนุมาน** 3(3-0-6)

Inferential Statistics

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 2201 ความน่าจะเป็น

การอนุมานเชิงสถิติ การประมาณค่า ตัวประมาณค่าที่ดี การหาตัวประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ การทดสอบกำลังสูงสุด วิธีการประเมินสมบัติของสถิติทดสอบ การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็น

สมรรถนะสำคัญ: ประมาณค่าและ/หรือ การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ ได้อย่างถูกต้อง

SDS 2301 **การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล** 3(1-4-4)

Programming for Data Science

แนวคิดและหลักการของโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ รวมทั้งการโปรแกรมและการประยุกต์ใช้ชุดคำสั่ง เพื่อแก้ปัญหาทางสถิติ จัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลและฝึกปฏิบัติการการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางการจัดการข้อมูล

สมรรถนะสำคัญ: เขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง

SDS 2303 การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ 3(2-2-5)

Relational Database Management

องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และการสร้างแบบจำลองข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ ใช้พีชคณิตเชิงสัมพันธ์ในการจัดการและเชื่อมโยงข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อทำให้เป็นบรรทัดฐาน เรียนรู้การสร้างและเขียนพจนานุกรมข้อมูล การใช้งานภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (SQL) เพื่อจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลในบริบทของวิทยาการข้อมูลทางสถิติ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การจัดการข้อมูลผ่านกระบวนการบรรทัดฐาน และการใช้ SQL ในการแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาการออกแบบระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

สมรรถนะสำคัญ : ออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้

SDS 2601 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา 3(2-2-5)

Exploratory Data Analysis

แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา การแสดงข้อมูลด้วยภาพ วิธีการทางกราฟฟิก การวิเคราะห์ส่วนเหลือ การชี้จุดค่านอกกลุ่ม การจำแนกกลุ่ม การตรวจสอบการแจกแจงและข้อสมมติ การค้นหารูปแบบ วิธีการทางกราฟิกสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ และฝึกปฏิบัติการการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางการจัดการข้อมูล และประยุกต์ใช้ Generative AI รวมถึงการวิเคราะห์และประเมินความถูกต้องของผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา

สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้เทคนิคในการแสดงภาพและอธิบายสารสนเทศที่ได้จากข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

SDS 3101 การเล่าเรื่องจากข้อมูล 3(2-2-5)

Storytelling Through Data

ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดพื้นฐานของการสร้างภาพนิทัศน์จากข้อมูล วิธีการและเทคนิคการแสดงข้อมูลด้วยภาพ การเลือกวิธีการและเทคนิคการแสดงข้อมูลด้วยภาพอย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานร่วมกันของการวิเคราะห์ การแสดงข้อมูลด้วยภาพ การนำเสนอข้อมูลและฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ กับข้อมูลจริง และประยุกต์ใช้ Generative AI รวมถึงการวิเคราะห์และประเมินความถูกต้องของผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ ในการนำเสนอข้อมูล

สมรรถนะสำคัญ: นำเสนอข้อมูล ร่วมกับเทคนิคการใช้เทคโนโลยี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

SDS 3102 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)

Machine Learning for Data Science

ประเภทของการเรียนรู้ของเครื่อง ข้อมูลและการเตรียมข้อมูล การสำรวจข้อมูล ต้นไม้การตัดสินใจ การจำแนกแบบเบส์ การจำแนกโดยการค้นหาเพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด การถดถอยลอจิสติก ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน การลดจำนวนตัวแปร การจับกลุ่มข้อมูล การหากฎความสัมพันธ์ และการประยุกต์กับข้อมูลจริง

สมรรถนะสำคัญ: ใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

SDS 3103 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)

Big Data Analysis

นิยามและความหมายของข้อมูลขนาดใหญ่ ภูมิทัศน์ ของข้อมูลเชิงสถิติ ตัวอย่างของปัญหาจากข้อมูลขนาดใหญ่ต้นกำเนิดของข้อมูล การเพิ่มปริมาณข้อมูล เครื่องมือในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมในการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ ทั้งแบบมีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่

สมรรถนะสำคัญ: ใช้เทคโนโลยีด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ร่วมกับทฤษฎีทางสถิติและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างถูกต้อง

SDS 3104 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6)

English for Data Science

ภาษาอังกฤษสำหรับงานวิชาการทางด้านวิทยาการข้อมูล คำศัพท์ที่ใช้ในงานที่เกี่ยวข้อง กับวิทยาการข้อมูล การอ่านเอกสารวิชาการภาษาอังกฤษ การเขียนและการนำเสนองาน วิชาการเป็นภาษาอังกฤษ

สมรรถนะสำคัญ: นำเสนองานวิชาการเป็นภาษาอังกฤษได้

SDS 3301 การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5)

Statistical Data Mining

ความรู้เบื้องต้นของเหมืองข้อมูล คลังข้อมูล นิยามเหมืองข้อมูล ขั้นตอน การทำเหมืองข้อมูล เชื่อมโยงระหว่างคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล การนำเหมืองข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจ เรียนรู้โปรแกรมในการทำเหมืองข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลโดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูล การเรียนรู้เชิงอินสแตนท์ เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลด้วยการวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม

สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้ขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการทำเหมืองข้อมูลแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

SDS 3401 การวิเคราะห์การถดถอย 3(2-2-5)

Regression Analysis

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 1201 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียวและพหุคูณเชิงเส้น ตัวแปรหุ่น การคัดเลือกตัวแปรอิสระ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบเชิงเส้นและการแก้ปัญหาของตัวแบบ สร้างตัวแบบที่เหมาะสม การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิงเส้นและฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ

สมรรถนะสำคัญ: สร้างตัวแบบการถดถอยและตรวจสอบเงื่อนไขของตัวแบบ พร้อมทั้งใช้โปรแกรมประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

SDS 3402 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1 3(2-2-5)

Multivariate Analysis 1

แนวคิด หลักการ ทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์เส้นทาง การถดถอยลอจิสติกและการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำเสนอและแปลความหมายผลการวิเคราะห์

สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปรให้ถูกต้องและเหมาะสมกับข้อมูล

SDS 3601 วิธีวิทยาการวิจัย 3(2-2-5)

Research Methodology

ความหมายของการวิจัย ตรรกะของการวิจัยและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นตอนการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย ประเภทและรูปแบบการวิจัย ปัญหาและคำถามการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม ตัวแปร กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเลือกตัวอย่าง เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย มีการฝึกปฏิบัติกรณีศึกษาพร้อมจัดทำรายงาน

สมรรถนะสำคัญ: วิจัยและนำเสนอรายงานวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

SDS 3901 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 1(45)

Seminar in Statistical Data Science

การค้นคว้าและการวิเคราะห์ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการหรือผลงานที่น่าสนใจใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับทฤษฎี หลักการทางวิทยาการข้อมูล สถิติ สถิติประยุกต์ หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ เพื่อนำมาอภิปราย สรุปผลและเสนอรายงาน

สมรรถนะสำคัญ: นำเสนองานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

SDS 4403 เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลา 3(2-2-5)

Time Series Forecasting Techniques

แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา การแยกส่วนประกอบของอนุกรมเวลา การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก วิธีการทำให้เรียบ วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ การพยากรณ์รวม วิธีโครงข่ายประสาทสำหรับข้อมูลอนุกรมเวลา การพยากรณ์และการตรวจสอบความเหมาะสม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาและประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการพยากรณ์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

SDS 4901 ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(270)

Special Problems in Statistical Data Science

การบูรณาการหลักการ ทฤษฎีทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ นำไปประยุกต์เป็นหัวข้อที่สนใจ เขียนโครงร่างการวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ทางวิทยาการข้อมูล เขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอแบบปากเปล่า

สมรรถนะสำคัญ: เขียนและนำเสนอรายงานการวิจัยได้อย่างถูกต้อง

2.2 เลือก

COM 3705 อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง 3(2-2-5)

Internet of Things

ความรู้เบื้องต้น ความหมายของอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง ชนิดประเภทความหลากหลายของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง เทคนิคและหลักการทำงานของสัญญาณขาเข้าและขาออกเบื้องต้น ฝึกปฏิบัติการเชื่อมต่ออุปกรณ์อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งกับคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ทั้งแบบมีสายและไร้สาย การพัฒนาและประยุกต์ใช้งานเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ

สมรรถนะสำคัญ : พัฒนานวัตกรรมการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งได้อย่างเหมาะสม

COM 4402 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)

Artificial Intelligence Technology

ความหมายและประวัติของปัญญาประดิษฐ์ตัวแทนปัญญา การประยุกต์ใช้เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การแก้ไขปัญหาด้วยปริภูมิสถานะและการค้นหา การค้นหาโดยมีเชาวน์ปัญญาช่วย การเล่นเกม การแทนความรู้ การอนุมานภายใต้ความไม่แน่นอนด้วยกฎของเบย์ศาสตร์คลุมเครือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่องโครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก การปฏิบัติการทางด้านปัญญาประดิษฐ์

สมรรถนะสำคัญ : อธิบายหลักการทางปัญญาประดิษฐ์ และประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านต่าง ๆ

ECON 1103 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Economics

แนวคิดพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาค ปัจจัยกำหนดอุปสงค์และอุปทานของสินค้า ความยืดหยุ่น การผลิตและต้นทุนการผลิต ลักษณะตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมและตัวชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์มหภาค การเงิน การธนาคารและการคลังในชีวิตประจำวัน การค้าและการเงินระหว่างประเทศที่มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ การพัฒนาเศรษฐกิจและปัญหาทางเศรษฐกิจที่สำคัญ

สมรรถนะสำคัญ : อธิบายความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เพื่อศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและปรับตัวรับกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

ENG 1603 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)

English for Work

การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ในการสมัครงานและการทำงานในองค์กรธุรกิจ

สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาอังกฤษในการสมัครงานการสอบสัมภาษณ์งานและการปฏิบัติงานทั่วไปได้ถูกต้อง

SDS 2203 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ 3(2-2-5)

Health Data Analysis

การออกแบบการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยทางคลินิก การวิเคราะห์การรอดชีพ การวิเคราะห์ข้อมูลทางระบาดวิทยา และการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ

สมรรถนะสำคัญ : วิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

SDS 2302 การประยุกต์ใช้โปรแกรมตารางคำนวณขั้นสูง 3(2-2-5)

Implementation of Advanced Spreadsheet

ปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้สูตรทำงานเกี่ยวกับตัวเลข วันที่และข้อความแบบซับซ้อน การเรียงลำดับ การกรอง การสรุปข้อมูลทางสถิติ การตรวจสอบข้อมูลตามเงื่อนไข การสร้างตารางPivotการดูข้อมูลในมิติต่างๆ ในรูปแบบกราฟและตาราง การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ what-if การพยากรณ์แนวโน้มและการสร้างสถานการณ์ การเชื่อมโยงสูตรและดูข้อผิดพลาดของสูตรคำนวณและแก้ไขข้อผิดพลาดของสูตร การกำหนดค่าการรักษาความปลอดภัยของเซลล์ ชีทและไฟล์ การสร้างและรันมาโคร การนำมาโครไปใช้ขั้นสูง

สมรรถนะสำคัญ :ประยุกต์ใช้สูตรของตารางคำนวณ เพื่อการแก้ปัญหาและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

SDS 2602 เทคนิคการเลือกตัวอย่างและการประยุกต์ 3(2-2-5)

Sampling Techniques and Applications

หลักการสำรวจด้วยตัวอย่างและขั้นตอนการสำรวจตัวอย่าง วิธีการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างหลายชั้น การกำหนดขนาดตัวอย่างและการประมาณลักษณะของประชากร การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการคำนวณขนาดตัวอย่าง การฝึกปฏิบัติการภาคสนามและกรณีศึกษา

สมรรถนะสำคัญ: คำนวณขนาดตัวอย่าง ประมาณค่า พารามิเตอร์ที่ต้องการ จากการสำรวจด้วยตัวอย่าง ได้อย่างถูกต้อง

SDS 2603 การสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ 3(2-2-5)

Polling and Public Opinion

แนวคิด หลักการ ประเภท องค์ประกอบสำคัญ การสำรวจความคิดเห็น และการทำประชามติ บทบาทของการทำประชามติในการกำหนดนโยบาย แนวคิดในการออกเสียงประชามติและการหยั่งเสียงประชามติ ระเบียบและขั้นตอนในการสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ การนำเสนอรายงานผลการสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ ฝึกปฏิบัติการภาคสนาม

สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบสำรวจประชามติ และนำเสนอรายงานได้อย่างถูกต้อง

SDS 3302 การจำลองเชิงสถิติ 3(2-2-5)

Statistical Simulation

ความเข้าใจเกี่ยวกับการจำลองและตัวแบบ หลักการสร้างแบบจำลองเลียนแบบและแบบจำลองเชิงวิเคราะห์ ความหมายของการจำลอง ระบบและตัวแบบ การผลิตเลขสุ่ม การเคลื่อนไปของเวลาในตัวแบบการจำลอง การทดสอบทางสถิติของเลขสุ่ม การผลิตตัวแปรสุ่ม การผลิตเหตุการณ์สุ่ม ตัวอย่างการเขียนผังงานจำลองระบบต่าง ๆ การตรวจสอบความถูกต้องของตัวแบบการจำลอง ประสิทธิภาพของตัวแบบการจำลอง การกำหนดขนาดตัวอย่างและการวิเคราะห์ผลจากการจำลองทฤษฎีที่เกี่ยวเนื่องกันอย่าง การจำลองแบบเชิงสถิติและเชิงลำดับการสุ่ม กระบวนการมาร์คอฟ การประยุกต์ใช้ตัวแบบในหลากหลายวัตถุประสงค์

สมรรถนะสำคัญ: สร้างและประเมินแบบจำลองของกับปัญหาต่างๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

SDS 3303 โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ 3(1-4-4)

Statistical Application Programs

แนวคิดและหลักการของโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับจัดการ ข้อมูลนำเข้า การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลและฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ

สมรรถนะสำคัญ: ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

SDS 3403 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2 3(2-2-5)

Multivariate Analysis 2

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 3402 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ คานอนิคัล การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่มและการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำเสนอและแปลความหมายผลการวิเคราะห์

สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปรให้ถูกต้องและเหมาะสมกับข้อมูล

SDS 3501 วิทยาการประกันภัยและการจัดการความเสี่ยง 3(3-0-6)

Actuarial Science and Risk Management

การประกันชีวิต ประกันสุขภาพ ประกันวินาศภัยและอุบัติเหตุ การคำนวณอัตราการเจ็บการตาย บำนาญที่ต้องใช้หลังการเกษียณอายุ การคำนวณเบี้ยประกัน การวัดและการทำนายความรุนแรงและความเสียหาย การสำรองป้องกันเงินไว้ชดเชยความเสียหาย

สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ คำนวณ เบี้ยประกัน ตามหลักการได้อย่างถูกต้อง

SDS 3502 การวิจัยดำเนินงาน 3(2-2-5)

Operations Research

ตัวแบบการวิจัยดำเนินการ กำหนดการเชิงเส้น ได้แก่ วิธีแก้ไขปัญหาโดยวิธีกราฟ วิธีซิมเพล็กซ์ เทคนิคการใช้ตัวแปรเทียมและปัญหาควบคู่ ทฤษฎีการขนส่ง ทฤษฎีการวิเคราะห์ข่ายงานโดยใช้ PERTและ CPM ทฤษฎีพัสดุคงคลัง ทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบจำลองสถานการณ์และการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับแก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงาน

สมรรถนะสำคัญ: แก้ปัญหากำหนดการเชิงเส้นและฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับแก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงานได้

SDS 3503 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(2-2-5)

Statistical Quality Control

ระบบคุณภาพการดำเนินงานต่าง ๆ ระบบการประกันคุณภาพ แนวคิดของการควบคุมคุณภาพ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุมคุณภาพแบบต่าง ๆ การเลือกตัวอย่างเพื่อการยอมรับผลิตภัณฑ์ เทคนิคการควบคุมคุณภาพและการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ

สมรรถนะสำคัญ: ประยุกต์ใช้เครื่องมือการประกันคุณภาพในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

SDS 3902 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(3-0-6)

Special Topics in Statistical Data Science

วิเคราะห์หัวข้อที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบันทางวิทยาการข้อมูล สถิติ สถิติประยุกต์ หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์เป็นเนื้อหาสาระเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม

สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอ หัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาการเชิงสถิติ ได้อย่างเข้าใจ

SDS 4401 แผนแบบการทดลอง 1 3(2-2-5)

Experimental Design 1

หลักการออกแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบพหุคูณ แผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบจัตุรัสลาติน แผนแบบแฟคทอเรียลการตรวจสอบข้อสมมติในการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้แผนการทดลองและวิเคราะห์ผลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และข้อมูล

SDS 4402 แผนแบบการทดลอง 2 3(2-2-5)

Experimental Design 2

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 4401 แผนแบบการทดลอง 1

แผนแบบร่างแห แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนแบบยูเด็นสแควร์ แผนแบบแลททิซ แผนแบบสปลิทพล็อท แผนแบบสลับ แผนแบบวัดซ้ำและการประยุกต์ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ

สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้แผนการทดลองและวิเคราะห์ผลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และข้อมูล

2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม

SDS 4801 **การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ** 1(0-3-2)

Preparation for Field Experience in Statistical Data Science

หลักการ แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษา กระบวนการและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ เตรียมความพร้อมก่อนการออกฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ในด้านการปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม โครงสร้างและวัฒนธรรมองค์กร ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแรงงานและทรัพย์สินทางปัญญา การเสริมทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ การเขียนโครงงานหรือผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนองาน โดยมีกระบวนการอบรมสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

สมรรถนะสำคัญ: บูรณาการความรู้ และมีทักษะการปฏิบัติงาน พร้อมปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง

COOP 4801 สหกิจศึกษา 6(560)

Cooperative Education

รายวิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 4801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลา การปฏิบัติงานตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายหรือการทำโครงงานตามสาขาวิชา การเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงงานและการนำเสนอโครงงานตามคำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา คุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพ มีลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้เสมือนเป็นพนักงานในสถานประกอบการ

SDS 4802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 6(560)

Professional Experience in Statistical Data Science

รายวิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 4801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพในสาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตเป็นเวลา 16 สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 560 ชั่วโมง การปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งพนักงาน การจัดทำโครงงาน การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงงานและการนำเสนอโครงงานตามคำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา

สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานในหน่วยงาน หรือสถานประกอบการณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาคผนวก ข

ตารางเปรียบเทียบ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)
กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ Bachelor of Science Program in Applied Statistics **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา** ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์) ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (สถิติประยุกต์) ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Science (Applied Statistics) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S. (Applied Statistics)	**ชื่อหลักสูตร** หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ Bachelor of Science Program in Statistical Data Science **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา** ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ) ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ) ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Science (Statistical Data Science) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.S. (Statistical Data Science)	ปรับชื่อสาขาวิชา เนื่องจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ส่งผลต่อความต้องการกำลังคนด้านการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นจึงเห็นควรปรับชื่อสาขาวิชา โดยไม่มีแขนงวิชา เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภาครัฐและเอกชน
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 134 หน่วยกิต **ก. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต** 1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต 3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต	**จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร** **ไม่น้อยกว่า 122 หน่วยกิต** **ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** **ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต** 1) ด้านมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์	1. ปรับจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจากเดิมไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 122 หน่วยกิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568			เหตุผล
4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต	2. ปรับจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจากเดิม 30 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	**98**	**หน่วยกิต**	2) ด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ – เทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต.	
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	15	หน่วยกิต	**ข. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า**	**92**	**หน่วยกิต**	3. ปรับจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะจากเดิม 98 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	83	หน่วยกิต	1) กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	15	หน่วยกิต	
2.1) บังคับ	49	หน่วยกิต	2) กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	77	หน่วยกิต	
2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า	27	หน่วยกิต	2.1) บังคับ	49	หน่วยกิต	
2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม	7	หน่วยกิต	2.2) เลือก ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต	
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**	2.3) ประสบการณ์ภาคสนาม	7	หน่วยกิต	
			ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6**	**หน่วยกิต**	

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถิติประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)
กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568
กลุ่มวิชาภาษา		
GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	ย้ายไปกลุ่มบังคับด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์
GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์
GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์
GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์
GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์
GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์
GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์
GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			
GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์	
GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์	
GEN 1303	ศาสตร์พระราชา	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์	
GEN 1304	การป้องกันและต่อต้านการทุจริต	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์	
GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์	
GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านมนุษย์ศาสตร์ – สังคมศาสตร์	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์			
GEN 1401	การคิดและการตัดสินใจ	เปลี่ยนเป็นรายวิชาใหม่	
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล	ย้ายไปกลุ่มบังคับด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ – เทคโนโลยี	
GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	ย้ายไปกลุ่มเลือกด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ – เทคโนโลยี	
		ด้านมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์	
		บังคับ	
GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEN 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
		GEN 1307	วิศวกรสังคม
		เลือก	
GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	GEN 1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้	GEN 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEN 1104	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEN 1105	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEN 1106	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEN 1107	ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	GEN 1108	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข	GEN 1201	ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข
GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม	GEN 1202	การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม
GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่	GEN 1301	ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่
GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้	GEN 1302	วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้
GEN 1303	ศาสตร์พระราชา	GEN 1303	ศาสตร์พระราชา
GEN 1304	การป้องกันและต่อต้านการทุจริต	GEN 1308	วัยใสใจสะอาด
GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ	GEN 1305	โลกแห่งธุรกิจ
GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น	GEN 1306	ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น
		ด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ – เทคโนโลยี	
		บังคับ	
GEN 1402	การรู้ดิจิทัล	GEN 1402	การรู้ดิจิทัล
		GEN 1404	มหัศจรรย์แห่งการคิด
		เลือก	
GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม	GEN 1403	การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม
		GEN 1405	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
		GEN 1406	อาหารเพื่อสุขภาพ
		GEN 1407	การเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต
		GEN 1408	วิถีชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21

หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ		**กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ**	
DS 1101	พื้นฐานวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	SDS 1101	หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
MATH 1401	แคลคูลัส 1		
MATH 1402	แคลคูลัส 2		
STAT 1103	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1	SDS 1201	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1
STAT 1104	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
STAT 2101	ความน่าจะเป็น	SDS 2201	ความน่าจะเป็น
		COM 1308	หลักการออกแบบอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
		MATH 1408	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล
กลุ่มวิชาชีพ			
บังคับ			
แขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย			
DS 3602	การเล่าเรื่องจากข้อมูล	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
DS 4301	การสร้างตัวแบบเชิงทำนาย	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
ENG 1601	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
MATH 1101	หลักการคณิตศาสตร์		
MATH 2301	พีชคณิตเชิงเส้น 1		
STAT 2208	การสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
STAT 2407	โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
STAT 2701	เทคนิคการเลือกตัวอย่างและการประยุกต์	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
STAT 3207	วิธีวิทยาการวิจัย	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
STAT 3302	การวิเคราะห์การถดถอย	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
STAT 3504	สถิติเพื่อการประเมิน		
STAT 3601	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
STAT 3602	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
STAT 3902	สัมมนาทางสถิติประยุกต์และการวิจัย		
STAT 4201	การประยุกต์สถิติเพื่อการวิจัย		
STAT 4902	โครงการวิจัยทางด้านสถิติประยุกต์		
แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ			
COM 1306	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม		
COM 1602	ระบบฐานข้อมูล 1		
COM 3412	การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับด้านวิทยาการข้อมูล	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
DS 1101	พื้นฐานวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	ย้ายไปกลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	
DS 2401	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
DS 2701	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
DS 3401	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
DS 3602	การเล่าเรื่องจากข้อมูล	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
DS 3901	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
DS 4301	การสร้างตัวแบบเชิงทำนาย	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
DS 4901	โครงการวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
ENG 1601	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
MATH 2301	พีชคณิตเชิงเส้น 1		
STAT 2102	สถิติเชิงคณิตศาสตร์	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
STAT 3302	การวิเคราะห์การถดถอย	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
STAT 3601	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
		กลุ่มวิชาชีพ	
		บังคับ	
COM 3412	การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับด้านวิทยาการข้อมูล	COM 3412	การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล
STAT 1104	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2	SDS 1202	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2
STAT 2102	สถิติเชิงคณิตศาสตร์	SDS 2202	สถิติเชิงอนุมาน
DS 2401	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล	SDS 2301	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล
		SDS 2303	การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
DS 2701	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา	SDS 2601	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา
DS 3602	การเล่าเรื่องจากข้อมูล	SDS 3101	การเล่าเรื่องจากข้อมูล
		SDS 3102	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล
DS 3601	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	SDS 3103	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่
		SDS 3104	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล
DS 3401	เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ	SDS 3301	การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ
STAT 3302	การวิเคราะห์การถดถอย	SDS 3401	การวิเคราะห์การถดถอย
STAT 3601	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1	SDS 3402	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1
STAT 3207	วิธีวิทยาการวิจัย	SDS 3601	วิธีวิทยาการวิจัย
DS 3901	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	SDS 3901	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
DS 4301	การสร้างตัวแบบเชิงทำนาย	SDS 4403	เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลา
DS 4901	โครงการวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	SDS 4901	ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
เลือก			
แขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย			
DS 1101	พื้นฐานวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ		
DS 2701	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
ER 2101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้		
ER 3201	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้		
ETI 1101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้		
MATH 3404	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข		
MATH 3502	วิยุตคณิต		
STAT 2102	สถิติเชิงคณิตศาสตร์		
STAT 2702	ประชากรศาสตร์		
STAT 3501	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ		
STAT 3502	การวิจัยดำเนินงาน	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
STAT 3503	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
STAT 3903	หัวข้อพิเศษทางสถิติประยุกต์และการวิจัย		
STAT 4202	แผนแบบการทดลอง 1	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
STAT 4203	แผนแบบการทดลอง 2	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
STAT 4501	การบริหารและการประเมินโครงการ		
แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ			
COM 3705	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
COM 4401	ปัญญาประดิษฐ์	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
DIGI 2502	ระบบจัดการฐานข้อมูลทางธุรกิจ		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
DS 2301	การวิเคราะห์ข้อมูลทางโหราศาสตร์		
DS 3402	การจำลองเชิงสถิติ	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
DS 3501	วิทยาการประกันภัยและการจัดการความเสี่ยง	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
DS 3601	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
DS 3902	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
DS 4601	วิทยาการข้อมูลขั้นสูง		
ECON 1103	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
ECON 2003	เศรษฐกิจดิจิทัล		
ECON 3403	เศรษฐศาสตร์การลงทุน		
GEO 2601	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 1		
MATH 3502	วิยุตคณิต		
STAT 2208	การสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
STAT 3207	วิธีวิทยาการวิจัย	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ	
STAT 3501	การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติ		
STAT 3502	การวิจัยดำเนินงาน	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
STAT 3602	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2	ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเลือก	
		กลุ่มวิชาชีพ	
		เลือก	
COM 3705	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	COM 3705	อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง
COM 4401	ปัญญาประดิษฐ์	COM 4402	เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
ECON 1103	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	ECON 1103	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น
ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	ENG 1603	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน
		SDS 2203	การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	
		SDS 2302	การประยุกต์ใช้โปรแกรมตารางคำนวณขั้นสูง
STAT 2208	การสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ	SDS 2603	การสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ
STAT 2701	เทคนิคการเลือกตัวอย่างและการประยุกต์	SDS 2602	เทคนิคการเลือกตัวอย่างและการประยุกต์
DS 3402	การจำลองเชิงสถิติ	SDS 3302	การจำลองเชิงสถิติ
STAT 2407	โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ	SDS 3303	โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ
STAT 3602	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2	SDS 3403	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2
DS 3501	วิทยาการประกันภัยและการจัดการความเสี่ยง	SDS 3501	วิทยาการประกันภัยและการจัดการความเสี่ยง
STAT 3502	การวิจัยดำเนินงาน	SDS 3502	การวิจัยดำเนินงาน
STAT 3503	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	SDS 3503	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ
DS 3902	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	SDS 3902	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
STAT 4202	แผนแบบการทดลอง 1	SDS 4401	แผนแบบการทดลอง 1
STAT 4203	แผนแบบการทดลอง 2	SDS 4402	แผนแบบการทดลอง 2
ประสบการณ์ภาคสนาม		**ประสบการณ์ภาคสนาม**	
STAT 4803	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์		
		SDS 4801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
STAT 4804	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์	SDS 4802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ
COOP 3801	การเตรียมสหกิจศึกษา		
COOP 4801	สหกิจศึกษา	COOP 4801	สหกิจศึกษา

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)
กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568)
ตารางเปรียบเทียบ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2563 กับ พ.ศ. 2568

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
กลุ่มวิชาภาษา		
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์		
GEN 1401 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6) **Thinking and Decision Making** หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร โดยการใช้หลักตรรกะ การใช้เหตุผล การคิดเชิงตัวเลข กระบวนการตัดสินใจ ทฤษฎีการตัดสินใจเพื่อสามารถประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากได้มีการพัฒนารายวิชาใหม่ GEN 1404 มหัศจรรย์แห่งการคิด

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	ด้านมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์	
	บังคับ	
GEN 1102 **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) English for Communication in Daily Life การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆและทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	GEN 1102 **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) English for Communication in Daily Life การสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียน ในสถานการณ์ต่าง ๆและทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	ย้ายกลุ่มวิชา จากเดิมรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษา เป็นรายวิชาด้านมนุษยศาสตร์ – สังคมศาสตร์ (บังคับ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	GEN 1307 **วิศวกรสังคม** 3(3-0-6) **Social Engineer** การพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่นโดยบทบาทและทักษะของวิศวกรสังคม การประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชาและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการองค์ความรู้ แบบสหวิทยาการ ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม การประสานความร่วมมือของบุคคลและองค์กรในการ ออกแบบและสร้างนวัตกรรม โดยใช้การพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นฐาน สมรรถนะสำคัญ : ออกแบบและสร้างนวัตกรรมการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น ตามบทบาททักษะวิศวกรสังคม โดยประยุกต์ศาสตร์พระราชาและภูมิปัญญาท้องถิ่น	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบและสร้างนวัตกรรมการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น ตามบทบาททักษะวิศวกรสังคมโดยใช้การพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นฐาน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	เลือก	
GEN 1101 **ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6) Thai for Communication ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ความงดงามของภาษาในแง่มุมต่าง ๆและประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ	GEN 1101 **ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร** 3(3-0-6) Thai for Communication ทักษะในการสื่อสารภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ความงดงามของภาษาในแง่มุมต่าง ๆและประยุกต์ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาไทยเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา
GEN 1103 **ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้** 3(3-0-6) English for Learning การอ่านภาษาอังกฤษจากบทอ่านตามสภาพจริงเพื่อการเรียนรู้ การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์ การประกอบรูปคำ การอ่านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน	GEN 1103 **ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้** 3(3-0-6) English for Learning การอ่านภาษาอังกฤษจากบทอ่านตามสภาพจริงเพื่อการเรียนรู้ การใช้พจนานุกรม การเดาความหมายของคำศัพท์ การประกอบรูปคำ การอ่านเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน สมรรถนะสำคัญ : อ่านและแปลความหมายของเนื้อหาภาษาอังกฤษรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEN 1104 **ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) Chinese for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	GEN 1104 **ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) Chinese for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาจีนเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา
GEN 1105 **ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) Korean for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	GEN 1105 **ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) Korean for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาเกาหลีเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEN 1106 **ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) Japanese for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	GEN 1106 **ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) Japanese for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา
GEN 1107 **ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) French for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	GEN 1107 **ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) French for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาฝรั่งเศสเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEN 1108 **ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) Burmese for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร	GEN 1108 **ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) Burmese for Communication in Daily Life การพัฒนาทักษะทางภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในด้านการฟัง พูด อ่านและเขียนเบื้องต้น ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งกิจกรรมบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาพม่าเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา
GEN 1201 **ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข** 3(3-0-6) Arts of Happy Living การเรียนรู้และปฏิบัติตามหลักปรัชญาและศาสนาด้วยจิตภาวนา เพื่อความเข้าใจ ในมนุษย์ สังคม โลกและธรรมชาติ การสร้างสุนทรียะในชีวิต ให้เกิดความสมดุลทั้งด้านกาย ใจ อารมณ์ เพื่อความสงบสุขและสันติภาพอย่างยั่งยืน	GEN 1201 **ศิลปะการใช้ชีวิตอย่างเป็นสุข** 3(3-0-6) Arts of Happy Living การเรียนรู้และปฏิบัติตามหลักปรัชญาและศาสนาด้วยจิตภาวนา เพื่อความเข้าใจ ในมนุษย์ สังคม โลกและธรรมชาติ การสร้างสุนทรียะในชีวิต ให้เกิดความสมดุลทั้งด้านกาย ใจ อารมณ์ เพื่อความสงบสุขและสันติภาพอย่างยั่งยืน สมรรถนะสำคัญ : ปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆและดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEN 1202 **การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม** 3(3-0-6) Personality and Social Etiquette Development ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็นผู้นำและสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความกล้าแสดงออก มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย	GEN 1202 **การพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม** 3(3-0-6) Personality and Social Etiquette Development ความหมาย ความสำคัญ ขอบเขต พัฒนาการและทฤษฎีบุคลิกภาพ การเป็นผู้นำและสร้างภาวะผู้นำ การพัฒนาทักษะการทำงาน การติดต่อสื่อสารเพื่อการทำงานเป็นทีม การดูแลรูปลักษณ์ การแต่งกาย การพัฒนาอารมณ์และจิตใจ การเพิ่มความมั่นใจและความกล้าแสดงออก มารยาทการเข้าสังคม การวิเคราะห์และประเมินตนเอง รวมทั้งวางแผนพัฒนาตนเอง หลักการดำเนินชีวิตและคุณธรรมในสังคมที่หลากหลาย สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตน วางตัว ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม กับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEN 1301 ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่ 3(3-0-6) Chiang Mai Rajabhat Identity ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ภายใต้วิถีล้านนา อัตลักษณ์ของราชภัฏเชียงใหม่ การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การปลูกฝังความสำนึกการเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์ ความภาคภูมิใจของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การสร้างความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย การเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	GEN 1301 ความเป็นราชภัฏเชียงใหม่ 3(3-0-6) Chiang Mai Rajabhat Identity ความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ภายใต้วิถีล้านนา อัตลักษณ์ของราชภัฏเชียงใหม่ การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม การปลูกฝังความสำนึกการเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์ ความภาคภูมิใจของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น การสร้างความตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย การเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตนเป็นคนดี จงรักภักดีต่อชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์ รักษาเกียรติภูมิของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEN 1302 วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ 3(3-0-6) Knowledge Transfer Methodology หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับวิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ รูปแบบและเทคนิคที่ทันสมัยในการถ่ายทอดความรู้ในศตวรรษที่ 21การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ศิลปะการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสม ต่อสถานการณ์ปัจจุบัน	GEN 1302 วิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ 3(3-0-6) Knowledge Transfer Methodology หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับวิธีวิทยาการถ่ายทอดความรู้ รูปแบบและเทคนิคที่ทันสมัยในการถ่ายทอดความรู้ในศตวรรษที่ 21การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ศิลปะการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ การบูรณาการองค์ความรู้สู่การถ่ายทอดอย่างเหมาะสม ต่อสถานการณ์ปัจจุบัน สมรรถนะสำคัญ : ใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลายในการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEN 1303 ศาสตร์พระราชา 3(3-0-6) The King's Philosophy ที่มาของศาสตร์พระราชา แนวทางการเรียนรู้ศาสตร์พระราชา 5 มิติ ประกอบด้วย มิติเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา มิติภูมิสังคม มิติหลักการ ทรงงาน 23 ข้อ มิติสร้างคนด้วยการศึกษาและการเรียนรู้และมิติหลัก 3 ป. หัวใจของศาสตร์พระราชา ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต เพื่อการพัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน	GEN 1303 ศาสตร์พระราชา 3(3-0-6) The King's Philosophy ที่มาของศาสตร์พระราชา แนวทางการเรียนรู้ศาสตร์พระราชา 5 มิติ ประกอบด้วย มิติเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา มิติภูมิสังคม มิติหลักการทรงงาน 23 ข้อ มิติสร้างคนด้วยการศึกษาและการเรียนรู้และมิติหลัก 3 ป. หัวใจของศาสตร์พระราชา ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต เพื่อการพัฒนาคนให้อยู่ร่วมกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นสุขและยั่งยืน สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้แนวทางศาสตร์พระราชาเป็นปรัชญานำทางในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEN 1304 การป้องกันและการต่อต้านการทุจริต 3(3-0-6) Preventing and Resisting Corruption โครงสร้างสังคมและระบบการเมืองการปกครองไทย กฎหมายรัฐธรรมนูญและกฎหมายในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจ การทุจริตในสังคมไทย ความหมายของการทุจริต ประเภท รูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและหลักธรรมาภิบาลที่ก่อให้เกิดเจตคติและจิตสำนึก ความเป็นพลเมืองดี การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต	GEN 1308 วัยใสใจสะอาด 3(3-0-6) Youngster with Good Heart โครงสร้างสังคมและระบบการเมืองการปกครองไทย กฎหมายรัฐธรรมนูญและกฎหมายในชีวิตประจำวันที่น่าสนใจ การทุจริตในสังคมไทย ความหมายของการทุจริต ประเภท รูปแบบ ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดจากการทุจริต กฎหมายและหลักธรรมาภิบาลที่ก่อให้เกิด เจตคติและจิตสำนึก ความเป็นพลเมืองดี การสร้างสังคมที่ไม่ทนต่อการทุจริต สมรรถนะสำคัญ: เคารพกฎหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคมไม่เพิกเฉยกับการทุจริตในทุกรูปแบบ	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ 3(3-0-6) World of Business เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแสโลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การวางแผนและควบคุมกำไร โดยศึกษาจากธุรกิจที่น่าสนใจ	GEN 1305 โลกแห่งธุรกิจ 3(3-0-6) World of Business เปิดโลกธุรกิจให้เห็นถึงแนวโน้มธุรกิจตามกระแสโลก สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ แรงบันดาลใจในการทำธุรกิจ กลไกทางเศรษฐกิจ สถานการณ์เศรษฐกิจของไทยและของโลก วิธีการจัดการธุรกิจ การบริหารพนักงาน ธุรกิจดิจิทัล การวางแผนและควบคุมกำไร โดยศึกษาจากธุรกิจที่น่าสนใจ สมรรถนะสำคัญ : วิเคราะห์ประเภทและรูปแบบการประกอบธุรกิจที่มีอยู่ในปัจจุบันและประยุกต์ใช้ในการประกอบธุรกิจรูปแบบใหม่ ๆ ได้หลากหลาย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEN 1306 **ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น** 3(3-0-6) **Citizenship and Local Development** การพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้โดยเน้นการทำกิจกรรม (Active Learning) ให้เป็นพลเมืองที่ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชน ความเสมอภาคและคุณลักษณะที่ดีของความเป็นพลเมือง การเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคม จิตอาสากับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติการเรียนรู้ชุมชนภาคสนาม การจัดทำโครงงานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	GEN 1306 **ความเป็นพลเมืองกับการพัฒนาท้องถิ่น** 3(3-0-6) **Citizenship and Local Development** การพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้โดยเน้นการทำกิจกรรม (Active Learning) ให้เป็นพลเมืองที่ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของความเป็นพลเมืองตามหลักประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชน ความเสมอภาคและคุณลักษณะที่ดีของความเป็นพลเมือง การเสริมสร้างจิตสาธารณะ ความรับผิดชอบต่อสังคม จิตอาสากับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น การปฏิบัติการเรียนรู้ชุมชนภาคสนาม การจัดทำโครงงานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น สมรรถนะสำคัญ : ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี รู้จักหน้าที่และความรับผิดชอบ มีจิตสำนึกสาธารณะ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	ด้านวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ – เทคโนโลยี	
	บังคับ	
GEN 1402 การรู้ดิจิทัล 3(3-0-6) Digital Literacy แนวคิดเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารที่มีประสิทธิผล การรู้สารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล	**GEN 1402 การรู้ดิจิทัล** 3(3-0-6) Digital Literacy แนวคิดเกี่ยวกับการใช้งานดิจิทัล สิทธิและความรับผิดชอบ ความสามารถในการค้นหาและเลือกข้อมูล การสื่อสารที่มีประสิทธิผล การรู้สารสนเทศ ความรู้ความเข้าใจและการเข้าถึงสื่อดิจิทัล ความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติในสังคมดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล สมรรถนะสำคัญ : แสวงหาความรู้ผ่านสื่อดิจิทัล พัฒนาสื่อดิจิทัลตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้โปรแกรมพื้นฐานและงานสื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	GEN 1404 **มหัศจรรย์แห่งการคิด** 3(3-0-6) Miracle of Thinking ความหมาย หลักการ คุณค่า แนวคิด ที่มาและธรรมชาติของการคิดการพัฒนาการคิด การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิพากษ์และการคิดเชิงวิเคราะห์ การอธิบายทฤษฎีหมวก 6 ใบที่เกี่ยวข้องกับการคิด การเชื่อมโยงความคิด/การผูกเรื่อง การเขียนการทำตัวอย่างหรือกรณีศึกษาการแก้ปัญหาโดยวิธีการคิดเชิงระบบ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคม บริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและอื่น ๆ สมรรถนะสำคัญ: มีทักษะการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงวิเคราะห์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	เลือก	
GEN 1403 **การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม** 3(3-0-6) Holistic Health Care การดูแลสุขภาวะที่ให้ความสำคัญในความเป็นองค์รวมของทุกมิติ อันได้แก่ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์และจิตวิญญาณ ให้มีความสัมพันธ์กันอย่างสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการมีสุขภาวะที่ดี ความหมายและความสำคัญของสุขภาพ อนามัยส่วนบุคคล การดูแลสุขภาพระดับครอบครัวและชุมชน การดูแลสุขภาพกายและใจ การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย โภชนาการกับการออกกำลังกาย อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย	GEN 1403 **การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม** 3(3-0-6) Holistic Health Care การดูแลสุขภาวะที่ให้ความสำคัญในความเป็นองค์รวมของทุกมิติ อันได้แก่ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์และจิตวิญญาณ ให้มีความสัมพันธ์กันอย่างสมดุลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการมีสุขภาวะที่ดี ความหมายและความสำคัญของสุขภาพ อนามัยส่วนบุคคล การดูแลสุขภาพระดับครอบครัวและชุมชน การดูแลสุขภาพกายและใจ การออกกำลังกาย การเลือกกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ การจัดโปรแกรมฝึกการออกกำลังกายให้เหมาะสม การตรวจสอบสุขภาพทางกาย โภชนาการกับการออกกำลังกาย อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้หลักการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมเพื่อดูแลสุขภาวะตนเองได้อย่างเหมาะสม	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	GEN 1405 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน** 3(3-0-6) **Science and Technology in Daily Life** ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการจัดการสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน การใช้สารเคมีและความรู้เกี่ยวกับฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีอุตสาหกรรมในท้องถิ่น สังคม และโลก สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการดำรงชีวิตประจำวันได้	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
	GEN 1406 **อาหารเพื่อสุขภาพ** 3(3-0-6) **Food for Health** ความสัมพันธ์ของอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ อาหารบำบัดโรคหรือโภชนาบำบัด อาหารและผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ภูมิปัญญาอาหารพื้นบ้าน การเลือกบริโภคอาหารและการอ่านฉลากโภชนาการ โรคและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ปลอดภัย อาหารล้าง	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ด้านอาหารและโภชนาการสำหรับบุคคลในวัยต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	พิษ อาหารชะลอความชราและต้านอนุมูลอิสระ และการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านอาหารได้อย่างถูกต้องตามหลักโภชนาการ	
	GEN 1407 **การเกษตรเพื่อคุณภาพชีวิต** 3(3-0-6) Agriculture for Quality of Life ความสำคัญของการเกษตรกับการดำรงชีวิตของมนุษยชาติ การเกษตรเพื่อพึ่งพาตนเอง การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์แบบเกษตรปลอดภัย การบูรณาการเกษตรกับศิลปวัฒนธรรม ความเชื่อและภูมิปัญญาท้องถิ่น สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านการเกษตรได้อย่างเหมาะสมทั้งในชีวิตประจำวันและการสร้างอาชีพ	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ด้านการเกษตรไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	GEN 1408 วิถีชีวิตตามแนวคิด 3(3-0-6) **เศรษฐกิจหมุนเวียนในศตวรรษที่ 21** Circular Lifestyle for the 21st Century ความสำคัญ ความรู้ ความตระหนักถึงวิกฤตของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สภาพภูมิอากาศและสภาวะด้านอากาศ การเรียนรู้เพื่ออยู่กับธรรมชาติ ระบบความคิดเชิงวิเคราะห์ ตลอดจนวัฏจักรชีวิต เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต ปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมสู่การเป็นต้นแบบการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและโลก รวมทั้งสามารถถ่ายทอดแนวคิดไปยังผู้อื่นได้ สมรรถนะสำคัญ: มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาที่ยั่งยืนและถ่ายทอดแนวคิดไปยังผู้อื่นได้	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และมีทัศนคติการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

ตารางเปรียบเทียบคำอธิบายรายวิชาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568) หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	**กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ**	
DS 1101 พื้นฐานวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5) **Fundamental of Statistical Data Science** ภาพรวมและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล กระบวนการและกรอบงานของวิทยาการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล แผนแบบการเลือกตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่างและการประมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การจินตทัศน์ข้อมูลและ การวิเคราะห์ข้อมูล แนวโน้มปัจจุบันทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ กรณีศึกษา และการฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยี	**SDS 1101 หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ** 3(2-2-5) **Fundamentals of Statistical Data Science** ภาพรวมและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล กระบวนการและกรอบงานของวิทยาการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล แผนแบบการเลือกตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่างและการประมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การจินตทัศน์ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล แนวโน้มปัจจุบันทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ กรณีศึกษาและการฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยี สมรรถนะสำคัญ: มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ วิทยาการข้อมูลและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	1. ปรับรหัสวิชา 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
MATH 1401 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) Calculus 1 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์และเทคนิคการหาปริพันธ์		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปสร้างรายวิชาใหม่ MATH 1408 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล
MATH 1402 แคลคูลัส 2 3(3-0-6) Calculus 2 **วิชาบังคับก่อน** : ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 1401 แคลคูลัส 1 การประยุกต์ของปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ หลักเกณฑ์โลปิตาล ลำดับและอนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปรและอนุพันธ์ย่อย		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปสร้างรายวิชาใหม่ MATH 1408 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 3(2-2-5) Statistical Analysis 1 สถิติพรรณนา การประมาณค่าแบบช่วงและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การเปรียบเทียบพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ เพื่อการแปลผลและนำเสนอผลจากการวิเคราะห์	SDS 1201 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 3(2-2-5) Statistical Analysis 1 สถิติพรรณนา การประมาณค่าแบบช่วงและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและสองทาง การเปรียบเทียบพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมและฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ เพื่อการแปลผลและนำเสนอผลจากการวิเคราะห์ สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้เทคนิคทางสถิติให้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล รวมถึงแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูปได้	1. ปรับรหัสวิชา 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 2101 ความน่าจะเป็น 3(2-2-5) Probability **วิชาบังคับก่อน :** ต้องเรียนหรือกำลังเรียนรายวิชาMATH 1402 แคลคูลัส 2 ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วม ค่าคาดหมาย ความแปรปรวน ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงของฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง และทฤษฎีเบส์ และการแปลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูป	SDS 2201 ความน่าจะเป็น 3(2-2-5) Probability ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นร่วม ค่าคาดหมาย ความแปรปรวน ฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ การแจกแจงของฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลางและทฤษฎีเบส์และการแปลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูป สมรรถนะสำคัญ : แก้ปัญหาความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น และ ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติได้	1. ปรับรหัสวิชา 2. ตัดวิชาบังคับก่อนออก 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	COM 1308 **หลักการออกแบบอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์** 3(2-2-5) **Principles of Algorithm Design and Computer Programming** ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบอัลกอริทึมแบบลำดับ อัลกอริทึมทางเลือก อัลกอริทึมการวนซ้ำ โปรแกรมย่อย การออกแบบโปรแกรม การเขียนรหัสเทียม การเขียนผังงาน การทดสอบโปรแกรม การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สมรรถนะสำคัญ : วิเคราะห์กระบวนการทำงานและเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อทดแทนรายวิชา COM 1306 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม เพื่อให้ครอบคลุมทักษะที่จำเป็นสำหรับด้านวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	MATH 1408 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6) **Mathematics for Data Sicence** ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์และการดำเนินสำหรับเมทริกซ์ ปริภูมิเวกเตอร์ ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ สมรรถนะสำคัญ: มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาและสามารถประยุกต์ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหา	รายวิชาใหม่โดยบูรณาการเนื้อหาบางส่วนจากรายวิชาMATH 1401 แคลคูลัส 1 และ MATH 1402แคลคูลัส 2 ครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญและจำเป็น ด้านคณิตศาสตร์สำหรับนักวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
กลุ่มวิชาชีพ		
บังคับ		
แขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย		
ENG 1601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 3(3-0-6) **English for Sciences and Technolgy** การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและกลยุทธ์ การเรียนรู้เพื่อการสืบค้น วิเคราะห์และสรุปข้อมูลในบริบทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปสร้างรายวิชาใหม่เป็น SDS 3104 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล
MATH 1101 หลักการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) **Principles of Mathematics** ตรรกศาสตร์เชิงสัญลักษณ์และระเบียบวิธีการพิสูจน์จากหัวข้อ เซตความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปสร้างรายวิชาใหม่ MATH 1408 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
MATH 2301 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6) Linear Algebra 1 ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน เมทริกซ์และการดำเนินการบนเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ เวกเตอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิผลคูณภายใน การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะและการประยุกต์		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปสร้างรายวิชาใหม่ MATH 1408 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล
STAT 3504 สถิติเพื่อการประเมิน 3(2-2-5) Statistics for Evaluation แนวคิด หลักการ ทฤษฎี รูปแบบและแนวทางประเมิน การพัฒนาตัวบ่งชี้การประเมิน เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือประเมิน การจัดเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติประเมินคุณค่าของผลดำเนินการ การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลและการรายงานผลการประเมินและฝึกปฏิบัติการโดยใช้โปรแกรมประยุกต์วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินรูปแบบต่าง ๆ		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปบูรณาการในรายวิชา SDS 2601 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหาและรายวิชา SDS 3303 โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 3902 **สัมมนาทางสถิติประยุกต์และการวิจัย** 1(1-0-2) **Seminar in Applied Statistics and Research** การค้นคว้าและการวิเคราะห์ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการหรือผลงานที่น่าสนใจใหม่ ๆ ทางสถิติ ทางการใช้สถิติ สถิติประยุกต์ วิทยาการข้อมูล หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ เพื่อนำมาอภิปราย สรุปผลและเสนอรายงาน		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปบูรณาการในรายวิชา SDS 3901 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 4201 การประยุกต์สถิติเพื่อการวิจัย 3(2-2-5) Statistical Application for Research **วิชาบังคับก่อน :** ต้องเรียนหรือกำลังเรียนรายวิชา STAT 3602 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2 กระบวนทัศน์การวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และผสมผสานแนวคิดสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ รูปแบบการวิจัยแบบต่าง ๆ กับการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติที่เหมาะสม ฝึกปฏิบัติการกรณีศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคทางสถิติกับการวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปบูรณาการในรายวิชา SDS 4901 ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติและ SDS 3601 วิธีวิทยาการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 4902 โครงการวิจัยทางด้านสถิติประยุกต์ 3(270) **Research Project in Applied Statistics** **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 หรือรายวิชาอื่นเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร การบูรณาการหลักการ ทฤษฎีทางสถิติและการวิจัย นำไปประยุกต์เป็นหัวข้อที่สนใจ เขียนโครงร่างการวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ทางสถิติ เขียนรายงานการวิจัย และนำเสนอแบบปากเปล่า		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปบูรณาการในรายวิชา SDS 4901 ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติและ SDS 3601 วิธีวิทยาการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
แขนงวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ		
COM 1306 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5) Algorithms and Programming ขั้นตอนวิธี การเขียนผังงาน การแก้ปัญหา การคิดเชิงตรรกะ ชนิดข้อมูล ตัวแปร โครงสร้างควบคุม การนำเข้าข้อมูล การแสดงผล หลักการเขียนโปรแกรม วิเคราะห์ปัญหาโดยวิธีการโปรแกรม ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์โดยใช้คำสั่งพื้นฐาน คำสั่งควบคุมการทำงานและคำสั่งในการประมวลผลในการคำนวณ		ตัดรายวิชานี้ออกโดยเปลี่ยนเป็นรายวิชา COM 1308 หลักการออกแบบอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แทน เพื่อให้ครอบคลุมทักษะที่จำเป็นสำหรับด้านวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
COM 1602 ระบบฐานข้อมูล 1 3(2-2-5) **Database Systems** แนวคิดระบบฐานข้อมูลและสถาปัตยกรรม แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์และข้อบังคับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองข้อมูลโดยใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การทำให้เป็นบรรทัดฐาน พจานุกรมข้อมูล ภาษาฐานข้อมูลเอสคิวแอล พีชคณิตเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาฐานข้อมูลเอสคิวแอล		ตัดรายวิชานี้ออกโดยให้เรียนรายวิชา SDS 2303การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แทน เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญและจำเป็น สำหรับนักวิทยาการข้อมูล
ENG 1601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) **English for Sciences and Technolgy** การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและกลยุทธ์ การเรียนรู้เพื่อการสืบค้น วิเคราะห์และสรุปข้อมูลในบริบทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปบูรณาการในรายวิชา SDS 3104 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
MATH 2301 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6) Linear Algebra 1 ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน เมทริกซ์และการดำเนินการบนเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ เวกเตอร์ ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิผลคูณภายใน การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะและการประยุกต์		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปสร้างรายวิชาใหม่ MATH 1408 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	กลุ่มวิชาชีพ	
	บังคับ	
COM 3412 **การจัดดำเนินการข้อมูล** 3(2-2-5) **สำหรับด้านวิทยาการข้อมูล** Data Manipulation for Data Science ภาพรวมของการจัดดำเนินการข้อมูล การสกัดข้อมูลจากข้อมูลแบบโครงสร้าง การสกัดข้อมูลจากข้อมูลแบบกึ่งโครงสร้าง การสกัดข้อมูลจากข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง การเก็บรวบรวมจากเอพีไอสาธารณะ การเก็บรวบรวมข้อมูลเว็บแบบอัตโนมัติ แนวคิดเบื้องต้นของการทำความสะอาดข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบและแพลตฟอร์ม	COM 3412 **การจัดดำเนินการข้อมูล** 3(2-2-5) **สำหรับวิทยาการข้อมูล** Data Manipulation for Data Science ภาพรวมของการจัดดำเนินการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอพีไอสาธารณะ การเก็บรวบรวมข้อมูลเว็บแบบอัตโนมัติ การสกัดข้อมูล แนวคิดเบื้องต้นของการทำความสะอาดและจัดเตรียมข้อมูล ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาโปรแกรมและเครื่องมือในการจัดดำเนินการข้อมูล สมรรถนะสำคัญ : ประยุกต์ใช้วิธีการและเครื่องมือในการจัดดำเนินการข้อมูลได้เหมาะสมกับรูปแบบข้อมูล	1. ปรับชื่อรายวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยตัดเนื้อหาซ้ำซ้อนกับวิชาอื่น เช่น การสกัดข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบและแพลตฟอร์ม 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 1104 **การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2** 3(2-2-5) **Statistical Analysis 2** **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 การทดสอบไคกำลังสองของข้อมูลจำแนกประเภท การทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติเบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจ เลขดัชนี และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ เพื่อการแปลผลและนำเสนอผลจากการวิเคราะห์	SDS 1202 **การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2** 3(2-2-5) **Statistical Analysis 2** การทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติเบื้องต้น ทฤษฎีการตัดสินใจ เลขดัชนี และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ และ Generative AI รวมถึงการวิเคราะห์และประเมินความถูกต้องของผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ เพื่อการแปลผลและนำเสนอผลจากการวิเคราะห์ สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้เทคนิคทางสถิติ ในการทดสอบและแปลผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง	1. ปรับรหัสวิชา 2. ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อนออก 3.ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มเติมการประยุกต์ใช้ AI เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล 4. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 2102 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Mathematical Statistics **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1และ STAT 2101 ความน่าจะเป็น การอนุมานเชิงสถิติ การประมาณค่าแบบจุด ตัวประมาณค่าที่ดี การหาตัวประมาณค่าโดยวิธีโมเมนต์ วิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุดและวิธีของเบส์ การประมาณค่าแบบช่วงและวิธีหาช่วงความเชื่อมั่น ทฤษฎีการทดสอบสมมติฐานของเนย์แมน-เพียร์สัน การทดสอบกำลังสูงสุด วิธีการประเมินสมบัติของสถิติทดสอบ การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็นและการทดสอบไคกำลังสอง	**SDS 2202 สถิติเชิงอนุมาน** 3(3-0-6) Inferential Statistics **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 2201 ความน่าจะเป็น การอนุมานเชิงสถิติ การประมาณค่า ตัวประมาณค่าที่ดี การหาตัวประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติของเนย์แมน-เพียร์สัน การทดสอบกำลังสูงสุด วิธีการประเมินสมบัติของสถิติทดสอบ การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็นและการทดสอบไคกำลังสอง สมรรถนะสำคัญ: ประมาณค่าและ/หรือ การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ ได้อย่างถูกต้อง	1. ปรับรหัสรายวิชา 2. ปรับชื่อรายวิชา 3. ปรับเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 4. ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยตัดเนื้อหาบางส่วนในหัวข้อตัวประมาณ แต่เนื้อหายังคงมีความครบถ้วนตามเดิม 5. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 2401 การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(1-4-4) **Programming for Data Science** **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์ เชิงสถิติ 1และ DS 1101 พื้นฐานวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ แนวคิดและหลักการของโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ รวมทั้งการโปรแกรมและการประยุกต์ใช้ชุดคำสั่ง เพื่อแก้ปัญหาทางสถิติ จัดการข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลและฝึกปฏิบัติการการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางการจัดการข้อมูล	**SDS 2301 การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล** 3(1-4-4) **Programming for Data Science** แนวคิดและหลักการของโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ รวมทั้งการโปรแกรมและการประยุกต์ใช้ชุดคำสั่งเพื่อแก้ปัญหาทางสถิติ จัดการข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลและฝึกปฏิบัติการการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางการจัดการข้อมูล สมรรถนะสำคัญ: สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง	1. ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 2. ปรับรหัสวิชา 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	SDS 2303 การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ 3(2-2-5) **Relational Database Management** องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และการสร้างแบบจำลองข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ ใช้พีชคณิตเชิงสัมพันธ์ในการจัดการและเชื่อมโยงข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อทำให้เป็นบรรทัดฐาน เรียนรู้การสร้างและเขียนพจนานุกรมข้อมูล การใช้งานภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (SQL) เพื่อจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลในบริบทของวิทยาการข้อมูลทางสถิติ ฝึกปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การจัดการข้อมูลผ่านกระบวนการบรรทัดฐาน และการใช้ SQL ในการแก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาการออกแบบระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สมรรถนะที่สำคัญ : ออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้	เป็นรายวิชาใหม่ ที่นำเนื้อหาบางส่วนมาจาก COM 1602 ระบบฐานข้อมูล 1 โดยเพิ่มเติมเนื้อหาทางด้านสถิติ และคอมพิวเตอร์ ที่สำคัญและจำเป็น สำหรับนักวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 2701 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา 3(2-2-5) Exploratory Data Analysis แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา การแสดงข้อมูลด้วยภาพ วิธีการทางกราฟฟิก การวิเคราะห์ส่วนเหลือ การชี้จุดค่านอกกลุ่ม การจำแนกกลุ่ม การตรวจสอบการแจกแจงและข้อสมมติ การค้นหารูปแบบ การตรวจสอบความสัมพันธ์การแปลงข้อมูลกระบวนการที่มีความแกร่ง โครงข่ายต้นไม้วิธีการทางกราฟิกสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่และฝึกปฏิบัติการการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางการจัดการข้อมูล	SDS 2601 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา 3(2-2-5) Exploratory Data Analysis แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา การแสดงข้อมูลด้วยภาพ วิธีการทางกราฟฟิก การวิเคราะห์ส่วนเหลือ การชี้จุดค่านอกกลุ่ม การจำแนกกลุ่ม การตรวจสอบการแจกแจงและข้อสมมติ การค้นหารูปแบบ วิธีการทางกราฟิกสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ และฝึกปฏิบัติการการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางการจัดการข้อมูล และประยุกต์ใช้ Generative AI รวมถึงการวิเคราะห์และประเมินความถูกต้องของผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้เทคนิคในการแสดงภาพและอธิบายสารสนเทศที่ได้จากข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มเติมการใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 3602 การเล่าเรื่องจากข้อมูล 3(2-2-5) **Storytelling Through Data** ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดพื้นฐานของการสร้างภาพนิทัศน์จากข้อมูล วิธีการและเทคนิคการแสดงข้อมูลด้วยภาพ การเลือกวิธีการและเทคนิคการแสดงข้อมูลด้วยภาพอย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานร่วมกันของการวิเคราะห์ การแสดงข้อมูลด้วยภาพ การนำเสนอข้อมูลและฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ กับข้อมูลจริง	**SDS 3101 การเล่าเรื่องจากข้อมูล** 3(2-2-5) **Storytelling Through Data** ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดพื้นฐานของการสร้างภาพนิทัศน์จากข้อมูล วิธีการและเทคนิคการแสดงข้อมูลด้วยภาพ การเลือกวิธีการและเทคนิคการแสดงข้อมูลด้วยภาพอย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานร่วมกันของการวิเคราะห์ การแสดงข้อมูลด้วยภาพ การนำเสนอข้อมูลและฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ กับข้อมูลจริง และประยุกต์ใช้ Generative AI รวมถึงการวิเคราะห์และประเมินความถูกต้องของผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ ในการนำเสนอข้อมูล สมรรถนะสำคัญ: นำเสนอข้อมูล ร่วมกับเทคนิคการใช้เทคโนโลยี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มเติมการใช้ AI ในการนำเสนอข้อมูล 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	SDS 3102 **การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล** 3(2-2-5) Machine Learning for Data Science ประเภทของการเรียนรู้ของเครื่อง ข้อมูลและการเตรียมข้อมูล การสำรวจข้อมูล ต้นไม้การตัดสินใจ การจำแนกแบบเบส์ การจำแนกโดยการค้นหาเพื่อนบ้านที่ใกล้ที่สุด การถดถอยลอจิสติก ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชิน การลดจำนวนตัวแปร การจับกลุ่มข้อมูล การหากฎความสัมพันธ์และการประยุกต์กับข้อมูลจริง สมรรถนะสำคัญ: ใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 3601 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5) Big Data Analysis นิยามและความหมายของข้อมูลขนาดใหญ่ ตัวอย่างของปัญหาจากข้อมูลขนาดใหญ่ ต้นกำเนิดของข้อมูล การเพิ่มปริมาณข้อมูล เครื่องมือในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมในการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่	SDS 3103 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5) Big Data Analysis นิยามและความหมายของข้อมูลขนาดใหญ่ ภูมิทัศน์ของข้อมูลเชิงสถิติ ตัวอย่างของปัญหาจากข้อมูลขนาดใหญ่ต้นกำเนิดของข้อมูล การเพิ่มปริมาณข้อมูล เครื่องมือในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมในการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ สมรรถนะสำคัญ: ใช้เทคโนโลยีด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ร่วมกับทฤษฎีทางสถิติและเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างถูกต้อง	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มเติมหลักการของ ภูมิทัศน์ของข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาใหม่ที่พบในสถานการณ์ปัจจุบัน 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	SDS 3104 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6) **English for Data Science** ภาษาอังกฤษสำหรับงานวิชาการทางด้านวิทยาการข้อมูล คำศัพท์ที่ใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการข้อมูล การอ่านเอกสารวิชาการภาษาอังกฤษและการเขียนและการนำเสนองานวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ สมรรถนะสำคัญ: นำเสนองานวิชาการเป็นภาษาอังกฤษได้	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่ตรงศาสตร์มากขึ้นโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งมาจากรายวิชาENG 1601 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 3401 เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5) Statistical Data Mining Techniques **วิชาบังคับก่อน : ต้องเรียนหรือกำลังเรียนรายวิชา** COM 3412 การจัดดำเนินการข้อมูลสำหรับด้านวิทยาการข้อมูล ความรู้เบื้องต้นของเหมืองข้อมูล คลังข้อมูล นิยามเหมืองข้อมูล ขั้นตอนการทำเหมืองข้อมูล เชื่อมโยงระหว่างคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล การนำเหมืองข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจ เรียนรู้โปรแกรมในการทำเหมืองข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลโดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลด้วยต้นไม้ตัดสินใจ เทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลด้วยกฎของเบส์เทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลด้วยการเรียนรู้เชิงอินสแตนท์ เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลด้วยการวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม เทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูลโครงข่ายประสาทเทียม	**SDS 3301 การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ** 3(2-2-5) Statistical Data Mining Techniques ความรู้เบื้องต้นของเหมืองข้อมูล คลังข้อมูล นิยามเหมืองข้อมูล ขั้นตอน การทำเหมืองข้อมูล เชื่อมโยงระหว่างคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล การนำเหมืองข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจ เรียนรู้โปรแกรมในการทำเหมืองข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลโดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เทคนิคการจำแนกกลุ่มข้อมูล การเรียนรู้เชิงอินสแตนท์ เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลด้วยการวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้ขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการทำเหมืองข้อมูลแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อรายวิชา 3. ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 4. ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยตัดเนื้อหาที่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่นออก 5. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 3302 การวิเคราะห์การถดถอย 3(2-2-5) **Regression Analysis** **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียวและพหุคูณเชิงเส้น ตัวแปรหุ่น การคัดเลือกตัวแปรอิสระ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบเชิงเส้นและการแก้ปัญหาของตัวแบบ สร้างตัวแบบที่เหมาะสม การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิงเส้นและฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ	**SDS 3401 การวิเคราะห์การถดถอย** 3(2-2-5) **Regression Analysis** **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 1201 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียวและพหุคูณเชิงเส้น ตัวแปรหุ่น การคัดเลือกตัวแปรอิสระ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบเชิงเส้นและการแก้ปัญหาของตัวแบบ สร้างตัวแบบที่เหมาะสม การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิงเส้นและฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ สมรรถนะสำคัญ: สร้างตัวแบบการถดถอยและตรวจสอบเงื่อนไขของตัวแบบ พร้อมทั้งใช้โปรแกรมประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับรหัสวิชาในเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 3207 **วิธีวิทยาการวิจัย** 3(2-2-5) Research Methodology **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 ความหมายของการวิจัย ตรรกะของการวิจัยและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นตอนการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย ประเภทและรูปแบบการวิจัย ปัญหาและคำถามการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม ตัวแปร กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเลือกตัวอย่าง เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย มีการฝึกปฏิบัติกรณีศึกษาพร้อมจัดทำรายงาน	SDS 3601 **วิธีวิทยาการวิจัย** 3(2-2-5) Research Methodology ความหมายของการวิจัย ตรรกะของการวิจัยและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นตอนการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย ประเภทและรูปแบบการวิจัย ปัญหาและคำถามการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม ตัวแปร กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเลือกตัวอย่าง เครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย มีการฝึกปฏิบัติกรณีศึกษาพร้อมจัดทำรายงาน สมรรถนะสำคัญ: วิจัยและนำเสนอรายงานวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1. ปรับรหัสวิชา 2. ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อนออก 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 3601 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1 3(2-2-5) Multivariate Analysis 1 **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 แนวคิด หลักการ ทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์เส้นทาง การถดถอยลอจิสติกและการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำเสนอและแปลความหมายผลการวิเคราะห์	SDS 3402 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1 3(2-2-5) Multivariate Analysis 1 แนวคิด หลักการ ทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์เส้นทาง การถดถอยลอจิสติกและการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำเสนอและแปลความหมายผลการวิเคราะห์ สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปรให้ถูกต้องและเหมาะสมกับข้อมูล	1. ปรับรหัสวิชา 2. ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อนออก 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 3901 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล เชิงสถิติ 1(1-0-2) **Seminar in Statistical Data Science** การค้นคว้าและการวิเคราะห์ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการหรือผลงานที่น่าสนใจใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับทฤษฎี หลักการทางวิทยาการข้อมูล สถิติ สถิติประยุกต์ หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ เพื่อนำมาอภิปราย สรุปผลและเสนอรายงาน	**SDS 3901 สัมมนาทางวิทยาการข้อมูล เชิงสถิติ** 1(45) **Seminar in Statistical Data Science** การค้นคว้าและการวิเคราะห์ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการหรือผลงานที่น่าสนใจใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับทฤษฎี หลักการทางวิทยาการข้อมูล สถิติ สถิติประยุกต์ หรือหัวข้อ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ เพื่อนำมาอภิปราย สรุปผลและเสนอรายงาน สมรรถนะสำคัญ: นำเสนองานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับจำนวนชั่วโมงในหน่วยกิต 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 4301 การสร้างตัวแบบเชิงทำนาย 3(2-2-5) Predictive Modelling **วิชาบังคับก่อน:** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา การแยกส่วนประกอบของอนุกรมเวลา การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก วิธีการทำให้เรียบ วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ การพยากรณ์รวม วิธีโครงข่ายประสาทสำหรับข้อมูลอนุกรมเวลา การพยากรณ์และการตรวจสอบความเหมาะสม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	**SDS 4403 เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลา** 3(2-2-5) Time Series Forecasting Techniques แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา การแยกส่วนประกอบของอนุกรมเวลา การวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก วิธีการทำให้เรียบ วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ การพยากรณ์รวม วิธีโครงข่ายประสาทสำหรับข้อมูลอนุกรมเวลา การพยากรณ์และการตรวจสอบความเหมาะสม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาและประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อรายวิชา 3.ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อนออก 4.เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 4901 โครงการวิจัยทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(270) **Research Project in Statistical Data Science** **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 หรือรายวิชาอื่นเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร การบูรณาการหลักการ ทฤษฎีทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ นำไปประยุกต์เป็นหัวข้อที่สนใจ เขียนโครงร่างการวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ทางสถิติ เขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอแบบปากเปล่า	**SDS 4901 ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ** 3(270) **Special Problems in Statistical Data Science** การบูรณาการหลักการ ทฤษฎีทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ นำไปประยุกต์เป็นหัวข้อที่สนใจ เขียนโครงร่างการวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ทางวิทยาการข้อมูล เขียนรายงานการวิจัยและนำเสนอแบบปากเปล่า สมรรถนะสำคัญ: เขียนและนำเสนอรายงานการวิจัยได้อย่างถูกต้อง	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อรายวิชา 3. ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 4. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
เลือก		
แขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย		
DS 1101 พื้นฐานวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ 3(2-2-5) Fundamental of Statistical Data Science ภาพรวมและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล กระบวนการและกรอบงานของวิทยาการข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล แผนแบบการเลือกตัวอย่าง การกำหนดขนาดตัวอย่างและการประมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การจินตทัศน์ข้อมูลและ การวิเคราะห์ข้อมูล แนวโน้มปัจจุบันทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ กรณีศึกษาและการฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยี		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
ER 2101 การวัดและการประเมินผล 3(2-2-5) การเรียนรู้ Learning Measurement and Evaluation การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของสาระสำคัญในเรื่องที่ประเมิน บริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ สะท้อนผลการประเมินเพื่อพัฒนาการของผู้เรียนและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการวัดและประเมินผล การประเมินตามสภาพจริง การออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวทางการใช้ผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนในปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์และใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
ER 3201 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม 3(2-2-5) **การเรียนรู้** Research and Development in Learning Innovation การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของผู้เรียนในชั้นเรียน ออกแบบการวิจัยโดยประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย จรรยาบรรณของนักวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือนักวิจัยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างนวัตกรรมในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลง ดำเนินการวิจัยแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาผู้เรียน สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับธรรมชาติของสาขาวิชาเอกบริบทความแตกต่างหลากหลายของผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
ETI 1101 **นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)** **เพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้** Innovation and InformationTechnology for Educational Communication and Learning การวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับนวัตกรรม เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การเลือกและประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพและไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและใช้การสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองในการเป็นครูที่ดี มีความรอบรู้และทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลงประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกร ที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
MATH 3404 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 3(3-0-6) Numerical Method การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของสมการเชิงเส้นการประมาณค่าในช่วงการประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย
MATH 3502 วิยุตคณิต 3(3-0-6) Discrete Mathematics เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ การนับ ทฤษฎีบททวินาม หลักการรังนกพิราบ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ความสัมพันธ์เวียน ทฤษฎีกราฟ กราฟต้นไม้ พีชคณิตบูลีนและการประยุกต์		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 2102 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Mathematical Statistics **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1และ STAT 2101 ความน่าจะเป็น การอนุมานเชิงสถิติ การประมาณค่าแบบจุด ตัวประมาณค่าที่ดี การหาตัวประมาณค่าโดยวิธีโมเมนต์ วิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุดและวิธีของเบส์ การประมาณค่าแบบช่วงและวิธีหาช่วงความเชื่อมั่น ทฤษฎีการทดสอบสมมติฐานของเนย์แมน-เพียร์สัน การทดสอบกำลังสูงสุด วิธีการประเมินสมบัติของสถิติทดสอบ การทดสอบอัตราส่วนภาวะน่าจะเป็นและการทดสอบไคกำลังสอง		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 2702 ประชากรศาสตร์ 3(3-0-6) Demography แนวคิดทางประชากรศาสตร์ ข้อมูลประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากร การวิเคราะห์ภาวะเจริญพันธุ์ การสมรส อัตรามรณะ การสร้างและการตีความหมายตารางชีพ การวิเคราะห์การย้ายถิ่นและการกระจายของประชากร การประมาณและการฉายภาพประชากร		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 3501 การวิเคราะห์การตัดสินใจ 3(3-0-6) **เชิงสถิติ** **Statistical Decision Analysis** **วิชาบังคับก่อน** : ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 และ STAT 2101 ความน่าจะเป็น การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน โซ่มาร์คอฟ โครงสร้างของตัวแบบ หลักการการวิเคราะห์การตัดสินใจ การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอน ภายใต้ความไม่แน่นอนและภายใต้ความเสี่ยง การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยการสุ่มตัวอย่างและทฤษฎีของเบส์		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 3903 **หัวข้อพิเศษทางสถิติประยุกต์และการวิจัย** 3(3-0-6) **Special Topics in Applied Statistics and Research** วิเคราะห์หัวข้อที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบันเป็นศาสตร์ที่ทันสมัยทางสถิติ สถิติประยุกต์ วิทยาการวิจัย หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์เป็นเนื้อหาสาระเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 4501 **การบริหารและการประเมินโครงการ** 3(2-2-5) **Project Managemant and Evaluation** ความหมายของโครงการ และความสำคัญของการบริหารโครงการ การวางแผนการดำเนินงานของโครงการ เทคนิคและเครื่องมือการบริหารโครงการ หลักการ ทฤษฎีการประเมินโครงการ รูปแบบ เทคนิค วิธีการ การออกแบบการประเมิน การเลือกและการพัฒนาเครื่องมือการประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานการประเมินผลโครงการและฝึกปฏิบัติการภาคสนามหรือกรณีศึกษา		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
แขนงวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ		
DIGI 2502 ระบบจัดการฐานข้อมูลทางธุรกิจ 3(2-2-5) Database Management for Business หลักสำคัญของระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล คุณสมบัติของฐานข้อมูล การสร้างแบบจำลองฐานข้อมูล (E-R model) การทำนอร์มอลฟอร์มความมั่นคงและความสมบูรณ์ของข้อมูล ภาษาเอสคิวแอล การสืบค้นเครื่องมือช่วยในการออกแบบฐานข้อมูล ผู้ดูแล การดูแลและเครื่องมือสำหรับดูแลระบบฐานข้อมูล		ตัดรายวิชาออกโดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการกับรายวิชา SDS 2303 การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งเป็นรายวิชาบังคับแทน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 2301 การวิเคราะห์ข้อมูลทางโหราศาสตร์ 3(2-2-5) **Astrological Data Analysis** ความเป็นมาเกี่ยวกับโหราศาสตร์และการพยากรณ์ หลักการพื้นฐานของโหราศาสตร์จากวิทยาศาสตร์และดาราศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลและความสัมพันธ์ของตัวแปร การพยากรณ์ที่ใช้หลักเกณฑ์ทางสถิติ รูปแบบการพยากรณ์ของโหราศาสตร์ เพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน		ตัดรายวิชาออก เนื่องจากเป็นรายวิชาที่ไม่ตรงกับทักษะที่พึงประสงค์ของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลตามประกาศของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
DS 4601 วิทยาการข้อมูลขั้นสูง 3(2-2-5) **Advanced Data Science** ทดลองวิจัยในหัวข้อใหม่ของแต่ละองค์ประกอบของวิทยาการข้อมูล ได้แก่ด้าน ระบบฐานข้อมูล การฉายภาพข้อมูล เช่นการวิเคราะห์เชิงรูปภาพ ต่าง ๆ การทำเหมืองข้อมูล วิธีการใหม่ ๆ หรือ โปรแกรมประยุกต์ทางด้านข้อมูล		ตัดรายวิชานี้ออก โดยบูรณาการเนื้อหาบางส่วนกับรายวิชา SDS 3102 การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูลและ SDS 3301 การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
ECON 2003 เศรษฐกิจดิจิทัล 3(3-0-6) Digital Economy ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล ยุคเครือข่ายอัจฉริยะ ปัจจัยที่มีผลต่อเศรษฐกิจยุคใหม่ ธุรกิจเครือข่ายข้ามโลก การทำงานข้ามเครือข่าย โครงสร้างตลาดและกลไกตลาดในยุคดิจิทัล ลักษณะของสินค้าและบริการในยุคดิจิทัล การตั้งราคาสินค้าและบริการเชิงธุรกิจ ตลอดจนมูลค่า เพิ่มของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม		ตัดรายวิชาออกและให้นักศึกษาพิจารณาเลือกเรียนรายวิชาในด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติแทน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
ECON 3403 เศรษฐศาสตร์การลงทุน 3(3-0-6) **Investment Economics** ปัจจัยแวดล้อมการลงทุน ความหมายและความสำคัญของตลาดการเงิน ตราสารการเงินและการตัดสินใจลงทุน การคำนวณอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในหลักทรัพย์ การวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม การวิเคราะห์บริษัทเพื่อตัดสินใจลงทุนตลอดจนการวิเคราะห์หลักทรัพย์โดยใช้ปัจจัยทางเทคนิค การลงทุนในหลักทรัพย์ต่างประเทศ รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในตลาดทุนอันเกี่ยวข้องกับตราสารทุน ตราสารหนี้และกองทุนรวม		ตัดรายวิชาออกและให้นักศึกษาพิจารณาเลือกเรียนรายวิชาในด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติแทน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
GEO 2601 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 1 3(2-2-5) Geographic Information Systems 1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะของข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยาย มาตรฐานข้อมูล ภูมิสารสนเทศโครงสร้างและการนำเข้าข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงผลข้อมูลในรูปของแผนที่ การเรียนรู้ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ		ตัดรายวิชาออกและให้นักศึกษาพิจารณาเลือกเรียนรายวิชาในด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติแทน
MATH 3502 วิยุตคณิต 3(3-0-6) Discrete Mathematics เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ การนับ ทฤษฎีบททวินาม หลักการรังนกพิราบ ฟังก์ชันก่อกำเนิด ความสัมพันธ์เวียน ทฤษฎีกราฟ กราฟต้นไม้ พีชคณิตบูลีนและการประยุกต์		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาส่วนหนึ่งไปสร้างรายวิชาใหม่ MATH 1408 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 3501 การวิเคราะห์การตัดสินใจ 3(3-0-6) **เชิงสถิติ** **Statistical Decision Analysis** **วิชาบังคับก่อน** : ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 และ STAT 2101 ความน่าจะเป็น การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน โซ่มาร์คอฟ โครงสร้างของตัวแบบ หลักการการวิเคราะห์การตัดสินใจ การวิเคราะห์การตัดสินใจภายใต้ความแน่นอน ภายใต้ความไม่แน่นอนและภายใต้ความเสี่ยง การวิเคราะห์การตัดสินใจโดยการสุ่มตัวอย่างและทฤษฎีของเบส์		ตัดรายวิชานี้ออก เนื่องจากเป็นรายวิชาเลือกที่อยู่ในแขนงวิชาสถิติประยุกต์และการวิจัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	กลุ่มวิชาชีพ	
	เลือก	
COM 3705 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5) Internet of Things ความรู้เบื้องต้น ความหมายของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ชนิด ประเภท ความหลากหลายของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคนิคและหลักการทำงานของสัญญาณขาเข้าและขาออกเบื้องต้น การเชื่อมต่ออุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งกับคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นทั้งแบบมีสายและไร้สาย การพัฒนาและฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้งานเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ	**COM 3705 อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง 3(2-2-5)** Internet of Things ความรู้เบื้องต้น ความหมายของอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง ชนิดประเภทความหลากหลายของอุปกรณ์อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง เทคนิคและหลักการทำงานของสัญญาณขาเข้าและขาออกเบื้องต้น ฝึกปฏิบัติการเชื่อมต่ออุปกรณ์อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งกับคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ทั้งแบบมีสายและไร้สาย การพัฒนาและประยุกต์ใช้งานเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ สมรรถนะสำคัญ : พัฒนานวัตกรรมการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง	1. ปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้ทันสมัยยิ่งขึ้น 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
COM 4401 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) Artificial Intelligence ความหมายและประวัติของปัญญาประดิษฐ์ ตัวแทนปัญญา การประยุกต์ใช้เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การแก้ไขปัญหาด้วยปริภูมิสถานะและการค้นหา การค้นหาโดยมีเชาวน์ปัญญาช่วย การเล่นเกม การแทนความรู้ การอนุมานภายใต้ความไม่แน่นอนด้วยกฎของเบย์ ศาสตร์คลุมเครือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่อง โครงข่ายประสาทเทียมและขั้การเรียนรู้เชิงลึก	COM 4402 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5) Artificial Intelligence Technology ความหมายและประวัติของปัญญาประดิษฐ์ ตัวแทนปัญญา การประยุกต์ใช้เทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ในชีวิตประจำวัน การแก้ไขปัญหาด้วยปริภูมิสถานะและการค้นหา การค้นหาโดยมีเชาวน์ปัญญาช่วย การเล่นเกม การแทนความรู้ การอนุมานภายใต้ความไม่แน่นอนด้วยกฎของเบย์ ศาสตร์คลุมเครือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของเครื่องโครงข่ายประสาทเทียมและขั้การเรียนรู้เชิงลึก สมรรถนะสำคัญ: อธิบายหลักการทางปัญญาประดิษฐ์และประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในงานด้านต่างๆ	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อรายวิชา 3. ปรับจำนวนชั่วโมงเรียนในหน่วยกิต จากจำนวนชั่วโมงทฤษฎี เป็นจำนวนชั่วโมงทฤษฎีและปฏิบัติ 4. ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยตัดเนื้อหาที่ล้าสมัยและเพิ่มเนื้อหาการปฏิบัติการทางด้านปัญญาประดิษฐ์ 5. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
ECON 1103 **เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น** 3(3-0-6) Introduction to Economics ศึกษาแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ ปัจจัยกำหนดอุปสงค์และอุปทานของสินค้า ความยืดหยุ่น การผลิตและต้นทุนการผลิต ลักษณะตลาดสินค้าที่มีการแข่งขันสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวม การเงิน การธนาคาร การคลัง การรักษเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การค้าระหว่างประเทศและ การพัฒนาเศรษฐกิจ	ECON 1103 **เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น** 3(3-0-6) Introduction to Economics แนวคิดพื้นฐานของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาค ปัจจัยกำหนดอุปสงค์และอุปทานของสินค้า ความยืดหยุ่น การผลิตและต้นทุนการผลิต ลักษณะตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมและตัวชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์มหภาค การเงิน การธนาคารและการคลังในชีวิตประจำวัน การค้าและการเงินระหว่างประเทศที่มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ การพัฒนาเศรษฐกิจและปัญหาทางเศรษฐกิจที่สำคัญ สมรรถนะสำคัญ : อธิบายความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์เพื่อศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและปรับตัวรับกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม	1. ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ชัดเจนและเพิ่มประเด็นปัญหาทางเศรษฐกิจที่สำคัญเพื่อให้ผู้เรียนปรับตัวรับกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
ENG 1603 **ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน** 3(3-0-6) English for Work การฟัง การพูด การอ่านและการเขียน99 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ในการสมัครงานและการทำงานในองค์กรธุรกิจ	ENG 1603 **ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน** 3(3-0-6) English for Work การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ในการสมัครงานและการทำงานในองค์กรธุรกิจ สมรรถนะสำคัญ : ใช้ภาษาอังกฤษในการสมัครงาน การสอบสัมภาษณ์งานและการปฏิบัติงานทั่วไปได้อย่างถูกต้อง	เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา
	SDS 2203 **การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ** 3(2-2-5) Health Data Analysis การออกแบบการวิจัย ขนาดตัวอย่างและการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับ การวิจัยทางคลินิก การวิเคราะห์การรอดชีพ การวิเคราะห์ข้อมูลทางระบาดวิทยาและการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	SDS 2302 การประยุกต์ใช้โปรแกรม 3(2-2-5) **ตารางคำนวณขั้นสูง** Implementation of Advanced Spreadsheet ปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้สูตรทำงานเกี่ยวกับตัวเลข วันที่และข้อความแบบซับซ้อน การเรียงลำดับ การกรอง การสรุปข้อมูลทางสถิติ การตรวจสอบข้อมูลตามเงื่อนไข การสร้างตารางPivotการดูข้อมูลในมิติต่างๆ ในรูปแบบกราฟและตาราง การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ what-if การพยากรณ์แนวโน้มและการสร้างสถานการณ์ การเชื่อมโยงสูตรและดูข้อผิดพลาดของสูตร คำนวณและแก้ไขข้อผิดพลาดของสูตร การกำหนดค่าการรักษาความปลอดภัยของเซลล์ ชีทและไฟล์ การสร้างและรันมาโคร การนำมาโครไปใช้ขั้นสูง สมรรถนะสำคัญ :ประยุกต์ใช้สูตรของตาราง คำนวณ เพื่อการแก้ปัญหาและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ	รายวิชาใหม่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 2208 **การสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ** 3(2-2-5) **Polling and Public Opinion** แนวคิด หลักการ ประเภท องค์ประกอบสำคัญการสำรวจความคิดเห็น และการทำประชามติ บทบาทของการทำประชามติในการกำหนดนโยบาย แนวคิดในการออกเสียงประชามติและการหยั่งเสียงประชามติ ระเบียบและขั้นตอนในการสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ การนำเสนอรายงานผลการสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ ฝึกปฏิบัติการภาคสนาม	SDS 2603 **การสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ** 3(2-2-5) **Polling and Public Opinion** แนวคิด หลักการ ประเภท องค์ประกอบสำคัญ การสำรวจความคิดเห็น และการทำประชามติ บทบาทของการทำประชามติในการกำหนดนโยบาย แนวคิดในการออกเสียงประชามติและการหยั่งเสียงประชามติ ระเบียบและขั้นตอนในการสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ การนำเสนอรายงานผลการสำรวจความคิดเห็นและการทำประชามติ ฝึกปฏิบัติการภาคสนาม สมรรถนะสำคัญ: ออกแบบสำรวจประชามติ และนำเสนอรายงานได้อย่างถูกต้อง	1. ปรับรหัสวิชา 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 2701 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง และการประยุกต์ 3(2-2-5) Sampling Techniques and Applications **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 หลักการสำรวจด้วยตัวอย่างและขั้นตอนการสำรวจตัวอย่าง วิธีการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่าง แบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่าง แบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างหลายชั้น การกำหนดขนาดตัวอย่าง และการประมาณลักษณะของประชากร การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการคำนวณขนาดตัวอย่าง การฝึกปฏิบัติการภาคสนามและกรณีศึกษา	SDS 2602 เทคนิคการเลือกตัวอย่าง และการประยุกต์ 3(2-2-5) Sampling Techniques and Applications **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 1201 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 หลักการสำรวจด้วยตัวอย่างและขั้นตอนการสำรวจตัวอย่าง วิธีการเลือกตัวอย่าง การเลือกตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็น การเลือกตัวอย่างสุ่มแบบง่าย การเลือกตัวอย่างแบบมีระบบ การเลือกตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ การเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม การเลือกตัวอย่างหลายชั้น การกำหนดขนาดตัวอย่าง และการประมาณลักษณะของประชากร การประยุกต์ใช้โปรแกรมในการคำนวณขนาดตัวอย่าง การฝึกปฏิบัติการภาคสนามและกรณีศึกษา สมรรถนะสำคัญ: คำนวณขนาดตัวอย่าง ประมาณค่า พารามิเตอร์ที่ต้องการ จากการสำรวจด้วยตัวอย่าง ได้อย่างถูกต้อง	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับรหัสรายวิชาในเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 3402 การจำลองเชิงสถิติ 3(2-2-5) **Statistical Simulation** ความเข้าใจเกี่ยวกับการจำลองและตัวแบบหลักการสร้างแบบจำลองเลียนแบบและแบบจำลองเชิงวิเคราะห์ ความหมายของการจำลอง ระบบและตัวแบบ การผลิตเลขสุ่ม การเคลื่อนไปของเวลาในตัวแบบการจำลอง การทดสอบทางสถิติของเลขสุ่ม การผลิตตัวแปรสุ่ม การผลิตเหตุการณ์สุ่ม ตัวอย่างการเขียนผังงานจำลองระบบต่าง ๆ การตรวจสอบความถูกต้องของตัวแบบการจำลอง ประสิทธิภาพของตัวแบบการจำลอง การกำหนดขนาดตัวอย่างและการวิเคราะห์ผลจากการจำลองทฤษฎีที่เกี่ยวเนื่องกันอย่างการจำลองแบบเชิงสถิติและเชิงลำดับการสุ่ม กระบวนการมาร์คอฟ การประยุกต์ใช้ตัวแบบในหลากหลายวัตถุประสงค์	**SDS 3302 การจำลองเชิงสถิติ 3(2-2-5)** **Statistical Simulation** ความเข้าใจเกี่ยวกับการจำลองและตัวแบบหลักการสร้างแบบจำลองเลียนแบบและแบบจำลองเชิงวิเคราะห์ ความหมายของการจำลอง ระบบและตัวแบบ การผลิตเลขสุ่ม การเคลื่อนไปของเวลาในตัวแบบการจำลอง การทดสอบทางสถิติของเลขสุ่ม การผลิตตัวแปรสุ่ม การผลิตเหตุการณ์สุ่ม ตัวอย่างการเขียนผังงานจำลองระบบต่าง ๆ การตรวจสอบความถูกต้องของตัวแบบการจำลอง ประสิทธิภาพของตัวแบบการจำลอง การกำหนดขนาดตัวอย่างและการวิเคราะห์ผลจากการจำลองทฤษฎีที่เกี่ยวเนื่องกันอย่างการจำลองแบบเชิงสถิติและเชิงลำดับการสุ่ม กระบวนการมาร์คอฟ การประยุกต์ใช้ตัวแบบในหลากหลายวัตถุประสงค์ สมรรถนะสำคัญ: สร้างและประเมินแบบจำลองของกับปัญหาต่างๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1. ปรับรหัสวิชา 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 2407 โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ 3(1–4–4) Statistical Application Programs **วิชาบังคับก่อน :** ต้องเรียนรายวิชา STAT 1104 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 แนวคิดและหลักการของโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับจัดการข้อมูลนำเข้า การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลและฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ	SDS 3303 โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ 3(1–4–4) Statistical Application Programs แนวคิดและหลักการของโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับจัดการข้อมูลนำเข้า การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูลและฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ สมรรถนะสำคัญ: ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	1.ปรับรหัสวิชา 2.ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 3.เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 3602 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2 3(2-2-5) Multivariate Analysis 2 **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 3601 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1 แนวคิด หลักการ ทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คานอนิคัล การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่มและการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำเสนอและแปลความหมายผลการวิเคราะห์	**SDS 3403 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2** 3(2-2-5) Multivariate Analysis 2 **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 3402 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1 แนวคิด หลักการ ทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์คานอนิคัล การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์ จำแนกกลุ่ม การวิเคราะห์แบ่งกลุ่มและการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำเสนอและแปลความหมายผลการวิเคราะห์ สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปรให้ถูกต้องและเหมาะสมกับข้อมูล	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับรหัสรายวิชาในเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 3501 วิทยาการประกันภัยและการจัดการความเสี่ยง 3(3-0-6) Actuarial Science and Risk Management การประกันชีวิต ประกันสุขภาพ ประกันวินาศภัย และอุบัติเหตุ การคำนวณอัตราการเจ็บการตาย บำนาญต้องใช้หลังการเกษียณอายุ การคำนวณเบี้ยประกัน การวัดและการทำนายความรุนแรงและความเสียหาย การสำรองป้องกันเงินไว้ชดเชยความเสียหาย	SDS 3501 วิทยาการประกันภัยและการจัดการความเสี่ยง 3(3-0-6) Actuarial Science and Risk Management การประกันชีวิต ประกันสุขภาพ ประกันวินาศภัยและอุบัติเหตุ การคำนวณอัตราการเจ็บการตาย บำนาญต้องใช้หลังการเกษียณอายุ การคำนวณเบี้ยประกัน การวัดและการทำนายความรุนแรงและความเสียหาย การสำรอง ป้องกันเงินไว้ชดเชยความเสียหาย สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ คำนวณ เบี้ยประกัน ตามหลักการได้อย่างถูกต้อง	1. ปรับรหัสวิชา 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 3502 การวิจัยดำเนินงาน 3(2-2-5) Operations Research **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา MATH 2301 พีชคณิตเชิงเส้น 1 ตัวแบบการวิจัยดำเนินการ กำหนดการเชิงเส้น ได้แก่ วิธีแก้ไขปัญหาโดยวิธีกราฟ วิธีซิมเพล็กซ์ เทคนิคการใช้ตัวแปรเทียมและปัญหาควบคู่ ทฤษฎีการขนส่ง ทฤษฎีการวิเคราะห์ข่ายงานโดยใช้ PERTและ CPM ทฤษฎีพัสดุคงคลัง ทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบจำลองสถานการณ์และการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับแก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงาน	SDS 3502 การวิจัยดำเนินงาน 3(2-2-5) Operations Research ตัวแบบการวิจัยดำเนินการ กำหนดการเชิงเส้น ได้แก่ วิธีแก้ไขปัญหาโดยวิธีกราฟ วิธีซิมเพล็กซ์ เทคนิคการใช้ตัวแปรเทียมและปัญหาควบคู่ ทฤษฎีการขนส่ง ทฤษฎีการวิเคราะห์ข่ายงานโดยใช้ PERTและ CPM ทฤษฎีพัสดุคงคลัง ทฤษฎีแถวคอย ตัวแบบจำลองสถานการณ์และการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับแก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงาน สมรรถนะสำคัญ: แก้ปัญหากำหนดการเชิงเส้นและฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับแก้ปัญหาทางการวิจัยดำเนินงานได้	1. ปรับรหัสวิชา 2.ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 3503 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(2-2-5) **Statistical Quality Control** **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 ระบบคุณภาพการดำเนินงานต่าง ๆ ระบบการประกันคุณภาพ แนวคิดของการควบคุมคุณภาพ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุมคุณภาพแบบต่าง ๆ การเลือกตัวอย่างเพื่อการยอมรับผลิตภัณฑ์ เทคนิคการควบคุมคุณภาพและการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	**SDS 3503 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(2-2-5)** **Statistical Quality Control** ระบบคุณภาพการดำเนินงานต่าง ๆ ระบบการประกันคุณภาพ แนวคิดของการควบคุมคุณภาพ การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุมคุณภาพแบบต่าง ๆ การเลือกตัวอย่างเพื่อการยอมรับผลิตภัณฑ์ เทคนิคการควบคุมคุณภาพและการฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ สมรรถนะสำคัญ: ประยุกต์ใช้เครื่องมือการประกันคุณภาพในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1. ปรับรหัสวิชา 2. ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
DS 3902 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูล เชิงสถิติ 3(3-0-6) Special Topics in Statistical Data Science วิเคราะห์หัวข้อที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบันทางวิทยาการข้อมูล สถิติ สถิติประยุกต์ หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์เป็นเนื้อหาสาระเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม	**SDS 3902 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูล เชิงสถิติ** 3(3-0-6) Special Topics in Statistical Data Science วิเคราะห์หัวข้อที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบันทางวิทยาการข้อมูล สถิติ สถิติประยุกต์ หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์เป็นเนื้อหาสาระเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม สมรรถนะสำคัญ: วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาการเชิงสถิติ ได้อย่างเข้าใจ	1. ปรับรหัสวิชา 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 4202 แผนแบบการทดลอง 1 3(2-2-5) Experimental Design 1 **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 1103 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 หลักการออกแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบพหุคูณ แผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบจัตุรัสลาติน แผนแบบแฟคทอเรียลการตรวจสอบข้อสมมติในการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมและการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	SDS 4401 แผนแบบการทดลอง 1 3(2-2-5) Experimental Design 1 หลักการออกแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบพหุคูณ แผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบจัตุรัสลาติน แผนแบบแฟคทอเรียลการตรวจสอบข้อสมมติในการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้แผนการทดลองและวิเคราะห์ผลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และข้อมูล	1. ปรับรหัสวิชา 2. ตัดเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 4203 แผนแบบการทดลอง 2 3(2-2-5) **Experimental Design 2** **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 4202 แผนแบบการทดลอง 1 แผนแบบร่างแห แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนแบบยูเด็ยสแควร์ แผนแบบแลททิช แผนแบบสปลิทพล็อท แผนแบบสลับ แผนแบบวัดซ้ำและการประยุกต์ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ	**SDS 4402 แผนแบบการทดลอง 2** 3(2-2-5) **Experimental Design 2** **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 4401 แผนแบบการทดลอง 1 แผนแบบร่างแห แผนแบบบล็อกไม่สมบูรณ์ แผนแบบยูเด็นสแควร์ แผนแบบแลททิช แผนแบบสปลิทพล็อท แผนแบบสลับ แผนแบบวัดซ้ำและการประยุกต์ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางสถิติ สมรรถนะสำคัญ: เลือกใช้แผนการทดลองและวิเคราะห์ผลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และข้อมูล	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับรหัสรายวิชาในเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 3. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
ประสบการณ์ภาคสนาม	ประสบการณ์ภาคสนาม	
STAT 4803 การเตรียมฝึกประสบการณ์ 1(0-3-2) **วิชาชีพสถิติประยุกต์** **Preparation for Field Experience in Applied Statistics** กิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางสถิติประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและ วิทยาการข้อมูล ในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องในวิชาชีพนั้น ๆ		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการกับรายวิชา COOP 3801 การเตรียมสหกิจศึกษาและสร้างเป็นรายวิชา SDS4801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
	SDS 4801 **การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม 1(0-3-2) ด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ** **Preparation for Field Experience in Statistical Data Science** หลักการ แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษา กระบวนการและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ เตรียมความพร้อมก่อนการออกฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ในด้านการปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม โครงสร้างและวัฒนธรรมองค์กร ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแรงงานและทรัพย์สินทางปัญญา การเสริมทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ การเขียนโครงงานหรือผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนองาน โดยมีกระบวนการอบรมสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง สมรรถนะสำคัญ: บูรณาการความรู้ และมีทักษะการปฏิบัติงาน พร้อมปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง	รายวิชาใหม่ สร้างขึ้นเพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมในการออกปฏิบัติงานภาคสนามทั้ง 2 แผนได้แก่แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพและแผนสหกิจศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
STAT 4804 **การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สถิติประยุกต์** 6(560) Field Experience in Applied Statistics **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่านรายวิชา STAT 4803 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์ การฝึกประสบการณ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สถิติประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัยและ วิทยาการข้อมูล ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์จริง เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การสำรวจและวิจัยการใช้สถิติการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสถิติตลอดจนการเขียนรายงานทางสถิติและเข้าร่วมสัมมนาหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	SDS 4802 **การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ** 6(560) Professional Experience in Statistical Data Science **วิชาบังคับก่อน :** ต้องสอบผ่าน SDS 4801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพในสาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตเป็นเวลา 16 สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 560 ชั่วโมง การปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งพนักงาน การจัดทำโครงงาน การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงงานและการนำเสนอโครงงานตามคำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานในหน่วยงาน หรือสถานประกอบการณ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ปรับรหัสรายวิชา 2. ปรับชื่อรายวิชา 3. ปรับรหัสรายวิชาในเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน 4. ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มเติมเนื้อหาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการณ์หรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตมากขึ้น 5. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
COOP 3801 การเตรียมสหกิจศึกษา 1(0-3-2) **Cooperative Education Preparation** การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนการออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยให้มีองค์ความรู้ในเรื่องหลักการ แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษา กระบวนการและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับระบบสหกิจศึกษา เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพแต่ละสาขาวิชา การปรับตัวในสังคม การพัฒนาบุคลิกภาพ ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม โครงสร้างการทำงานในองค์กร งานธุรการในสำนักงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงานและระบบบริหารคุณภาพงานคุณภาพในสถานประกอบการ การเสริมทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชาและมีความรู้ความเข้าใจในการจัดทำโครงงาน การรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงงานและการนำเสนอผลงานโครงงาน		ตัดรายวิชานี้ออกโดยนำเนื้อหาบางส่วนไปบูรณาการกับรายวิชา STAT4803 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสถิติประยุกต์และสร้างเป็นรายวิชา SDS4801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568	เหตุผล
COOP 4801 **สหกิจศึกษา** 6(560) **Cooperative Education** **รายวิชาบังคับก่อน : COOP 3801 การเตรียมสหกิจศึกษา** การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตเป็นเวลา 16 สัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 560 ชั่วโมง โดยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการศึกษาในหลักสูตรการศึกษากับการปฏิบัติงานจริงเสมือนหนึ่งเป็นพนักงาน มีการจัดทำโครงงาน การเขียนรายงานและการนำเสนอโครงงาน ตามคำแนะนำของพนักงานพี่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์นิเทศก์ ที่ส่งผลต่อการพัฒนางานของสถานประกอบการและนักศึกษามีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะและองค์ความรู้ในวิชาชีพ มีลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน ทำให้เป็นบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานที่พร้อมจะทำงานได้ทันทีเมื่อสำเร็จการศึกษา	COOP 4801 **สหกิจศึกษา** 6(560) **Cooperative Education** **รายวิชาบังคับก่อน** : ต้องสอบผ่านรายวิชา SDS 4801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ การปฏิบัติงานด้านวิชาชีพตามสาขาวิชาในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ เสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลา การปฏิบัติงานตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายหรือการทำโครงงานตามสาขาวิชา การเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานโครงงานและการนำเสนอโครงงานตามคำแนะนำของพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา คุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพ มีลักษณะนิสัยหรือบุคลิกภาพที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน สมรรถนะสำคัญ: ปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้เสมือนเป็นพนักงานในสถานประกอบการ	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา 2. เพิ่มสมรรถนะสำคัญของรายวิชา

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นางปรารถนา มินเสน

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (สถิติ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2554
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในประเทศ

วฐา มินเสนและ ปรารถนา มินเสน. (2567, มกราคม-มิถุนายน). ตัวแบบพยากรณ์รายได้รัฐบาลของประเทศไทยหลังจากพื้นตัวของสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด-19. *วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง, 33*(1), 27-50.

ติณห์ณภัทร ตุ่นแก้ว, ปรารถนา มินเสน, เฉลิมรัช นนทะภา, และ วฐา มินเสน. (2566, พฤษภาคม -มิถุนายน). ตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมของอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินต่างประเทศ 10 สกุลที่คนไทยนิยมไปท่องเที่ยวมากที่สุดเทียบกับค่าเงินบาท. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 31*(3), 1-21.

ปรารถนา มินเสน. (2566, มกราคม-มีนาคม). การปรับปรุงขั้นตอนวิธีหิ่งห้อยเพื่อแก้ปัญหาค่าเหมาะที่สุดไม่เชิงเส้น กรณีประยุกต์ใช้บนไมโครซอฟท์เอ็กซ์เซล. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 33*(1), 203-220.

ปรารถนา มินเสน. (2565, มกราคม-เมษายน). ตัวแบบพยากรณ์ปริมาณการส่งออกถุงยางอนามัยของประเทศไทยช่วงสถานการณ์ โควิด-19. *วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์, 21*(1), 244-500.

ปรารถนา มินเสน. (2564, กรกฎาคม-กันยายน). การเปรียบเทียบวิธีการหาค่าเหมาะที่สุด ด้วยโซลเวอร์ของโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซลล์ 2007และ 2019 กรณีศึกษาตัวแบบทางด้านสถิติศาสตร์. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 31*(3), 496-511.

Minsan, W., and Minsan, P. (2023, October–December). Incorporating Decomposition and the Holt–Winters Method into the Whale Optimization Algorithm for Forecasting Monthly Government Revenue in Thailand. *Science & Technology Asia, 28*(4), 38–53.

1.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

1.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2543 – ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสังกัดภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พ.ศ. 2565 – ปัจจุบัน	ประธานหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พ.ศ. 2554 – 2554	รองผู้อำนวยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พ.ศ. 2554– 2554	นายทะเบียน สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พ.ศ. 2553– 2553	ผู้ช่วยผู้อำนวยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

1.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**
SDS 1101	หลักเบื้องต้นของวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	3(2–2–5)
SDS 4403	เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลา	3(2–2–5)
SDS 4901	ปัญหาพิเศษทางด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	3(270)
SDS 2202	สถิติเชิงอนุมาน	3(3–0–6)
SDS 3502	การวิจัยดำเนินงาน	3(2–2–5)

2. นางลักษณา บุศย์น้ำเพชร

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538
ปริญญาตรี	ศษ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2534

2.3 ผลงานทางวิชาการ

2.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในประเทศ

วริสา ดาโท้, อนุสรณ์ ตุ่นจาอ้าย, ลักษณา บุศย์น้ำเพชร, ปิยะชาติ เวียงนาค, และ ศันทนี คุณชยางกูร. (2567, กันยายน–ธันวาคม). การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม อ.แม่ริม จ. เชียงใหม่ ปี 2566. *วารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่*, 3(2), 57–75.

2.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

2.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2540 – ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสังกัดภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พ.ศ. 2552 – 2553	รองหัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พ.ศ. 2546 – 2547	หัวหน้าสาขาวิชาสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
SDS 1201	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1	3(2-2-5)
SDS 1202	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2	3(2-2-5)
SDS 2201	ความน่าจะเป็น	3(2-2-5)
MATH 1408	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล	3(3-0-6)
SDS 2602	เทคนิคการเลือกตัวอย่างและการประยุกต์	3(2-2-5)

3. นายปิยะชาติ เวียงนาค

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	Ph.D. (Mathematics)	University of Texas at Arlington, U.S.A.	2559
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541

3.3 ผลงานทางวิชาการ

3.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในประเทศ

วริสา ดาโท้, อนุสรณ์ ตุ่นจาอ้าย, ลักษณา บุศย์น้ำเพชร, ปิยะชาติ เวียงนาค, และ ศันทนี คุณชยางกูร. (2567, กันยายน–ธันวาคม). การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ปี 2566. *วารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่*, *3*(2), 57–75.

3.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

3.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสังกัดภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
พ.ศ. 2566 – ปัจจุบัน	รองคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

พ.ศ. 2564 – 2566	หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

3.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**
SDS 2601	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงค้นหา	3(2–2–5)
SDS 3104	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(3–0–6)
SDS 3101	การเล่าเรื่องจากข้อมูล	3(2–2–5)
SDS 4401	การออกแบบการทดลอง 1	3(2–2–5)
SDS 4402	การออกแบบการทดลอง 2	3(2–2–5)

4. นายกมล สนิทธรรม

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	Ph.D. (Mathematical Sciences)	University of Glasgow, UK	2564
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
ปริญญาตรี	ค.บ. (คณิตศาสตร์)	สถาบันราชภัฏเชียงใหม่	2547

4.3 ผลงานทางวิชาการ

4.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในประเทศ

กันตภณ เชื้อฮ้อ, กมล สนิทธรรม, และ ทิพวันย์ เตียรฆโรจน์. (2566, ตุลาคม) ปัจจัยที่มีผลต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 จังหวัดกาญจนบุรี: การศึกษาแบบย้อยหลัง. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ, 17*(3), 165 – 178.

4.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

4.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสังกัดภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

4.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
SDS 3104	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(3–0–6)
SDS 3401	การวิเคราะห์การถดถอย	3(2–2–5)
SDS 3402	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1	3(2–2–5)
SDS 3403	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 2	3(2–2–5)
SDS 3901	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	1(45)
SDS 4801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนามด้านวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	1(0–3–2)

5. นางสาวกุลจิรา กิ่งไพร

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	Ph.D. (Computer and Information Sciences)	University of Strathclyde, UK	2567
ปริญญาโท	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2559
ปริญญาตรี	วท.บ. (สถิติ) (เกียรตินิยมอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555

5.3 ผลงานทางวิชาการ

5.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Chongcharoen, S., Paksaranuwat, P., & Kingphai, K. (2022, April). One-Sided Multivariate Test for Two Population Means with Common Unknown Covariance Matrices of High-Dimensional Data. *Thailand Statistician, 20*(2), 412-419.

5.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2560 – ปัจจุบัน อาจารย์ ประจำสังกัดภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

5.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
SDS 2301	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(1–4–4)
SDS 3103	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	3(2–2–5)
SDS 3301	การทำเหมืองข้อมูลเชิงสถิติ	3(2–2–5)
SDS 3901	สัมมนาทางวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	1(45)
SDS 3102	การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับวิทยาการข้อมูล	3(2–2–5)
SDS 4802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทยาการข้อมูลเชิงสถิติ	6(560)

6. นางสุภาลิน เตี้ยมมี

6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

6.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	คุณวุฒิ	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2560
ปริญญาตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552

6.3 ผลงานทางวิชาการ

6.3.1 ผลงานวิจัย

บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

Tiammee, S., & Tiammee, J. (2024, January). Weak convergence of inertial proximal point algorithm for a family of nonexpansive mappings in Hilbet spaces. *Carpathian Journal of Mathematics, 40*(1), 173–185.

6.3.2 ตำรา หนังสือ บทความทางวิชาการ

ไม่มี

6.4 ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2561 – ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสังกัดภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

6.5 ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
SDS 1201	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1	3(2–2–5)
SDS 1202	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2	3(2–2–5)
MATH 1408	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการข้อมูล	3(3–0–6)
SDS 3302	การจำลองเชิงสถิติ	3(2–2–5)

ภาคผนวก ง
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ รวมทั้งที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๗"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๓

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๔

ข้อ ๔ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

"สภามหาวิทยาลัย" หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

"สภาวิชาการ" หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

"คณะ" หมายความว่า คณะหรือวิทยาลัยตามกฎกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และให้หมายความรวมถึงคณะหรือวิทยาลัยที่เป็นส่วนงานภายใน ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาธุง ตันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

"คณบดี" หมายความว่า คณบดีคณะหรือวิทยาลัยตามกฎกระทรวงการจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และให้หมายความรวมถึงคณะหรือวิทยาลัยที่เป็นส่วนงานภายในตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา

"สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน" หมายความว่า สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

"อาจารย์ที่ปรึกษา" หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยเพื่อให้ทำหน้าที่ควบคุมแนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียนและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพของนักศึกษา

"อาจารย์ผู้สอน" หมายความว่า อาจารย์ที่คณะมอบหมายให้สอนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

"นักศึกษา" หมายความว่า นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษระดับปริญญาตรี

"นักศึกษาภาคปกติ" หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยจัดให้เรียนในเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

"นักศึกษาภาคพิเศษ" หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยจัดให้เรียนในวันหยุดราชการหรือนอกเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนในเวลาราชการด้วยก็ได้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกคำสั่งและหรือประกาศของมหาวิทยาลัยเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑
ระบบการจัดการศึกษาและการรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๗ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนก็ได้ ทั้งนี้ ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ

การกำหนดและการปรับเปลี่ยนวันเปิดและหรือวันปิดของแต่ละภาคการศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องมีระยะเวลาศึกษารวมกันในแต่ละภาคการศึกษาตามวรรคหนึ่ง

กรณีที่มหาวิทยาลัยจะใช้ระบบการจัดการศึกษาอื่นเฉพาะหลักสูตรใด ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการจัดการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาธุง ตันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษา

(๑)เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการ ให้การรับรอง หรือ

(๒)เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

นอกเหนือจากคุณสมบัติและเงื่อนไขตาม (๑) และ (๒) แล้ว มหาวิทยาลัยอาจกำหนดคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตรกำหนดก็ได้ โดยให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาต่างชาติต้องสำเร็จการศึกษาตามวรรคหนึ่ง และวรรคสอง เช่นเดียวกัน

ข้อ ๙ มหาวิทยาลัยจะสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๘ เข้าเป็นนักศึกษาเป็นคราว ๆ ไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาตามนโยบายของสภามหาวิทยาลัยหรือรัฐบาลก็ได้

มหาวิทยาลัยอาจรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการหรือตามนโยบายของมหาวิทยาลัยก็ได้

ข้อ ๑๑ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาหรือผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว ทั้งนี้ ตามวันเวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ผู้ที่จะได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวรรคหนึ่งต้องไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

หมวด ๒

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การกำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

(๓) การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ กรณีนักศึกษาภาคปกติจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต กรณีนักศึกษาภาคพิเศษจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่ต่ำกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาธุง ตันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

(๔) การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

หากมหาวิทยาลัยมีเหตุผลและความจำเป็น การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตแตกต่างไปจาก (๓) หรือ (๔) ก็อาจทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา และต้องเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

หลักเกณฑ์และวิธีการลงทะเบียนเรียนตามวรรคสองให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

ข้อ ๑๔ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษารายวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน และให้ยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายในช่วงเวลาการเพิ่มถอนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตเรียนทั้งหมดจะต้องไม่เกินจำนวนที่ระบุไว้ในข้อ ๑๒ (๓) หรือ (๔) แล้วแต่กรณี

การลงทะเบียนตามวรรคหนึ่งนักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ V

ข้อ ๑๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่เคยลงทะเบียนแล้วได้เฉพาะในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชานั้นได้สัญลักษณ์ F หรือ W หรือ U

(๒) รายวิชานั้นได้สัญลักษณ์ D+ หรือ D โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวด ๓
การเพิ่ม การถอน และการยกเลิกรายวิชา

ข้อ ๑๖ การเพิ่มรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๑ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๗ การถอนรายวิชา ให้ทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๑ สัปดาห์ โดยนับถัดจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๑๘ การยกเลิกรายวิชา จะกระทำได้เมื่อพ้นกำหนดการถอนรายวิชา และต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

การยกเลิกรายวิชาจะได้สัญลักษณ์ W และนับรวมจำนวนหน่วยกิตการลงทะเบียนตามข้อ ๑๒ (๓) หรือ (๔) แล้วแต่กรณี

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาริ่ง ตันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

๕

หมวด ๔
การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคในรายวิชาดังกล่าวได้ ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัยทำให้มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาอนุญาตให้เข้าสอบในรายวิชานั้นก็ได้

ในกรณีมีนักศึกษาไม่มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคตามวรรคหนึ่ง ให้อาจารย์ผู้สอนส่งรายชื่อนักศึกษาผู้นั้นให้คณะเพื่อนำส่งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนประกาศรายชื่อ ทั้งนี้ ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์ก่อนวันสอบปลายภาค

ข้อ ๒๐ การวัดผลให้ใช้วิธีการที่หลากหลาย ทำการวัดผลเป็นระยะ ๆ ระหว่างภาคการศึกษา และทำการวัดผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนของภาคการศึกษานั้น โดยต้องมีคะแนนระหว่างภาคการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

กรณีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับองค์กรวิชาชีพ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดการวัดผลที่แตกต่างไปจากวรรคหนึ่งก็ได้ โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การประเมินผลการศึกษาให้ใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

(๑) สัญลักษณ์ที่มีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ตก (Fail)	๐.๐

(๒) สัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับคะแนน มีดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I	การวัดผลไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
IP	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In progress)

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาธุง ตันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

M	นักศึกษาขาดสอบ (Missing)
W	การยกเลิกรายวิชา (Withdrawal)
V	เข้าร่วมศึกษา (Visitor)
CS	การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Test)
CE	การทดสอบด้วยการสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Examination)
CT	การประเมินการศึกษา หรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรอง (Credits from Training)
CP	การเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Credits from Portfolio)

ข้อ ๒๒ การให้สัญลักษณ์ตามข้อ ๒๑ (๑) จะให้ได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ และหรือ มีผลงานที่ใช้ทำการวัดผลได้

(๒) ในกรณีที่เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I IP หรือ M โดยอาจารย์ผู้สอนส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

นอกจากที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งการให้สัญลักษณ์ F จะให้ได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาผู้นั้นไม่มีสิทธิเข้าสอบปลายภาคตามข้อ ๑๙ วรรคสอง

(๒) นักศึกษาผู้นั้นประพฤติผิดตามที่ข้อบังคับหรือระเบียบมหาวิทยาลัยกำหนดไว้

(๓) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I IP หรือ M ในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนไม่ได้ส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ สัญลักษณ์ S หรือ U จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนเพิ่มเติมตามข้อกำหนดเฉพาะกรณีนักศึกษาได้สัญลักษณ์ U ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นใหม่จนกว่าจะได้สัญลักษณ์ S

ข้อ ๒๔ สัญลักษณ์ I จะให้ได้ในกรณีที่การวัดผลระหว่างภาคการศึกษาไม่สมบูรณ์และหรือการวัดผลของภาคการศึกษานั้นไม่สมบูรณ์ และนักศึกษาต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นสัญลักษณ์ ตามข้อ ๒๑ (๑)

กรณีนักศึกษาไม่ดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้อาจารย์ผู้สอนทำการประเมินเฉพาะผลงานที่มีอยู่และส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๕ สัญลักษณ์ IP จะให้ได้ในกรณีที่รายวิชานั้นยังมีการศึกษาต่อเนื่องอยู่ และยังไม่ได้ทำการวัดผลหรือประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยสัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้ทำการวัดผลและประเมินผลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนต้องส่งผลการประเมินภายในวันสุดท้ายของการเรียนการสอนของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยนสัญลักษณ์ IP เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดรายวิชาที่ให้สัญลักษณ์ IP โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาคุง ตันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

๗

ข้อ ๒๖ สัญลักษณ์ M จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษามีสิทธิสอบปลายภาคแต่ขาดสอบ

เมื่อนักศึกษาได้สัญลักษณ์ M ให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุญาตสอบตามประกาศของมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับอนุญาตให้สอบ ให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการวัดผลและประเมินผลแล้วส่งผลการประเมินภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเปลี่ยนสัญลักษณ์ M เป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๗ การให้สัญลักษณ์ W นอกจากการยกเลิกรายวิชาภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๑๘ แล้ว อาจให้ได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา แต่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ตามข้อ ๒๘

(๒) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา หรือถูกไล่ออก หรือได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๘ สัญลักษณ์ V จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้นตามข้อ ๑๔ แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนสัญลักษณ์ V เป็น W ก็ได้

ข้อ ๒๙ รายวิชาที่มหาวิทยาลัยอนุมัติให้ได้รับการยกเว้นการเรียนตามหมวด ๙ แห่งข้อบังคับนี้ ให้บันทึกสัญลักษณ์ไว้ในใบรายงานผลการศึกษา ตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการออกหลักฐานแสดงผลการศึกษา ดังนี้

(๑) สัญลักษณ์ S จะให้ได้เฉพาะรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนจากการศึกษาในระบบ

(๒) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้ได้รับสัญลักษณ์ ดังนี้

(ก) สัญลักษณ์ CS (Credits from Standardized Test) จะให้ได้เฉพาะกรณีได้หน่วยกิตจากการทดสอบมาตรฐาน

(ข) สัญลักษณ์ CE (Credits from Examination) จะให้ได้เฉพาะกรณีได้หน่วยกิตจากการทดสอบด้วยการสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน

(ค) สัญลักษณ์ CT (Credits from Training) จะให้ได้เฉพาะกรณีได้หน่วยกิตจากการประเมินการศึกษา หรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยรับรอง

(ง) สัญลักษณ์ CP (Credits from Portfolio) จะให้ได้เฉพาะกรณีได้หน่วยกิตจากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ข้อ ๓๐ สัญลักษณ์ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในแต่ละรายวิชาให้ถือตามเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ในกลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพต้องไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ C

(๒) รายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ยกเว้น (๑) ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่าสัญลักษณ์ D

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาธุง คันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

๘

ถ้านักศึกษาสอบตกในรายวิชาใดต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ เว้นแต่ถ้าสอบตกในรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก หรือรายวิชาเลือกเสรี สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตรได้ หรือ ถ้ามีรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาเลือก หรือรายวิชาเลือกเสรีที่สอบได้ครบตามเกณฑ์ที่กำหนดในหลักสูตรแล้วไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนอีก

ข้อ ๓๑ การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยให้คำนวณจากรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนตามข้อ ๒๑ โดยใช้เลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งและไม่ปัดเศษ

(๒) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา ให้คำนวณจากทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I IP และ M ยังไม่นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยจนกว่าจะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตามข้อ ๒๑

(๓) ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย ให้คำนวณจากทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นำมาคำนวณ ยกเว้นรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I IP และ M ยังไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยจนกว่าจะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนนตามข้อ ๒๑

กรณีที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนแล้ว ลงทะเบียนเรียนรายวิชาซ้ำกับรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนมาแล้วไม่นับหน่วยกิตในรายวิชานั้น

หมวด ๕
การลา การลาพักการศึกษา และการลาออก

ข้อ ๓๒ การลาเพื่อไม่เข้าชั้นเรียน นักศึกษาที่มีกิจจำเป็นหรือป่วยที่ไม่สามารถเข้าชั้นเรียนได้จะต้องยื่นใบลาเพื่อขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๓๓ นักศึกษาอาจขอลาพักการศึกษาได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ถูกเรียกพล ระดมพล หรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน สำหรับกรณีอื่นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) เจ็บป่วย หรือประสบอุบัติเหตุหรือภยันตราย จนไม่สามารถศึกษาต่อให้ได้ผลดีต่อไป

(๔) ไม่ได้ลงทะเบียนรายวิชา หรือลงทะเบียนไม่สมบูรณ์ หรือถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่ได้รับสัญลักษณ์ W

(๕) เหตุผลอื่นที่อาจารย์ที่ปรึกษาเห็นสมควร

ข้อ ๓๔ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๓ นักศึกษาจะต้องยื่นใบลาตามแบบที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนกำหนด พร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา คณบดี และอธิการบดี

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาริง์ ดันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

๙

เพื่อพิจารณาอนุมัติตามลำดับ เว้นแต่กรณีนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะสามารถลาพักการศึกษาได้โดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ลาศึกษาต่อต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัด

การลาพักการศึกษา จะกระทำได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ถ้าจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อให้ยื่นใบลาใหม่

นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ การลาออก นักศึกษาจะต้องยื่นใบลาตามแบบที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนกำหนด พร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา คณบดี และอธิการบดี เพื่อพิจารณาอนุมัติตามลำดับ เว้นแต่กรณีนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะสามารถลาออกได้โดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

หมวด ๖
การเปลี่ยนประเภท การย้ายสาขาวิชา และการรับโอนนักศึกษา

ข้อ ๓๖ นักศึกษาภาคปกติสามารถเปลี่ยนเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

การเปลี่ยนประเภทจากนักศึกษาภาคพิเศษเป็นนักศึกษาภาคปกติจะกระทำไม่ได้

ข้อ ๓๗ นักศึกษาอาจย้ายสาขาวิชาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๓๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

หมวด ๗
การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียน

ข้อ ๓๙ การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตระดับปริญญา รวมทั้งแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาธุง ตันตระกูล
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

๑๐

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเพื่อดำเนินการตามวรรคหนึ่ง และจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๔๐ การยกเว้นการเรียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดและจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

การดำเนินการตามวรรคหนึ่งต้องสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตระดับปริญญา รวมทั้งแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวด ๘
การพ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๔๑ ให้นักศึกษาภาคปกติพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้ปริญญา

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(๓) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(๔) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ หรือที่ ๑๔ และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๑๖ หรือที่ ๑๘ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาปกติที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(๕) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(๖) ใช้เวลาศึกษาเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

(๗) มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้

(๘) ลาออก

(๙) ตาย

ข้อ ๔๒ ให้นักศึกษาภาคพิเศษพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับอนุมัติให้ปริญญา

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๑ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาวุ้ง ตันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

๑๑

(๓) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนละสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๗๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(๔) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนละสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๓ ที่ ๔ ที่ ๕ ที่ ๖ หรือที่ ๗ และเมื่อสิ้นปีการศึกษาที่ ๘ หรือที่ ๙ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี โดยนับจำนวนภาคการศึกษารวมทั้งภาคการศึกษาที่มีการลาพักการศึกษาด้วย

(๕) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร แต่ได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(๖) ใช้เวลาศึกษาเกินกว่าระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

(๗) มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้

(๘) ลาออก

(๙) ตาย

หมวด ๙
การขอรับปริญญา

ข้อ ๔๓ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา ต้องผ่านเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร โดยมีค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) ใช้เวลาศึกษาไม่เกินระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

(๓) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย

(๔) เงื่อนไขอื่นให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของสภาวิชาการ

ข้อ ๔๔ นักศึกษาที่ผ่านเงื่อนไขตามข้อ ๔๓ ให้ยื่นคำร้องคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ภายในระยะเวลา ขั้นตอนและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

กรณีที่นักศึกษาไม่ยื่นคำร้องตามวรรคหนึ่ง นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนหรือลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป

ข้อ ๔๕ นักศึกษาที่มีสิทธิจะได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) มีคุณสมบัติตามข้อ ๔๓

(๒) นักศึกษาภาคปกติใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี โดยไม่นับรวมภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาปกติที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาริ่ง ตันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

(๓) นักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี หรือใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๕ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี โดยนับรวมภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๔) ไม่มีรายวิชาใดที่เคยได้สัญลักษณ์ W U หรือต่ำกว่า C

(๕) ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่เคยลงทะเบียนแล้ว

(๖) ไม่มีรายวิชาใดที่ได้รับการยกเว้นการเรียน

(๗) ไม่เคยถูกสั่งพักการศึกษาเพราะกระทำผิดวินัยนักศึกษา

ข้อ ๔๖ นักศึกษาจะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ และได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

นักศึกษาจะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๔๕ และได้ค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ยตั้งแต่ ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๕๐

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๗ กรณีนักศึกษาที่มีสภาพเป็นนักศึกษาอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับให้ใช้ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศที่ใช้บังคับในขณะนั้นโดยอนุโลมต่อไป จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๘ กรณีนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ ซึ่งใช้หลักสูตรการศึกษาใดๆ และกำหนดให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.กิตติชัย วัฒนานิกร)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาวุ่ง ตันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

๑๓

<u>หมายเหตุ</u>: เพื่อเป็นการรักษามาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรับรองวิทยฐานะและมาตรฐานการศึกษา และเพื่อให้การบริหารงานด้านวิชาการดำเนินไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบกับความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๕๗ ให้สภามหาวิทยาลัยมีอำนาจในการออกกฎ ระเบียบ ประกาศ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัยได้ จึงจำเป็นต้องออกข้อบังคับนี้

ถูกต้องตามมติสภามหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาริ่ง ดันตระกูล)
รองอธิการบดี
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร กรรมการยกร่างหลักสูตรและ กรรมการวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง 2568)



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ที่ ๖๗ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร คณะกรรมการยกร่างหลักสูตร

และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตร ยกร่างหลักสูตร และวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร คณะกรรมการยกร่างหลักสูตร และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) ดังนี้

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารถนา	มินเสน	ประธานกรรมการ
๒) อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ	เวียงนาค	กรรมการ
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลักษณา	บุศย์น้ำเพชร	กรรมการ
๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกพงษ์	ดวงดาย	กรรมการ
๕) อาจารย์ ดร.ภุลจิรา	กิ่งโพร	กรรมการ
๖) อาจารย์จุฑามาส	สุขแยง	กรรมการ
๗) อาจารย์พิเชษฐ์	ศิริรัตนไพศาลกุล	กรรมการ
๘) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์	มหัทธนชัย	กรรมการ
๙) อาจารย์ ดร.กมล	สนิทธรรม	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการยกร่างหลักสูตร

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประหยัด	แสงงาม	ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตร
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์	เยงพรพรหม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ
๓) รองศาสตราจารย์ ดร.พัทธ์ชนก	ศรีสุรเดชชัย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ
๔) อาจารย์ ดร.ชูเกียรติ	ผุดพรมราช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตร
๕) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารถนา	มินเสน	กรรมการ

๖) อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ	เวียงนาค	กรรมการ
๗) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลักษณา	บุศย์น้ำเพชร	กรรมการ
๘) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกพงษ์	ดวงตาย	กรรมการ
๙) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์	มหัทธนชัย	กรรมการ
๑๐) อาจารย์จุฑามาส	สุขแยง	กรรมการ
๑๑) อาจารย์พิเชษฐ์	ศิริรัตนโพศาลกุล	กรรมการ
๑๒) อาจารย์ ดร.กุลจิรา	กิ่งไพร	กรรมการ
๑๓) อาจารย์ ดร.กมล	สนิทธรรม	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

๑) รองศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา	ผาพันธ์	ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรและด้านวิชาการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรโรจน์	ตอสะสุกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ
๓) อาจารย์ ดร.พิชญา	วิรัชโชติเสถียร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ
๔) อาจารย์ ดร.ปิยะชาติ	เวียงนาค	กรรมการ
๕) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลักษณา	บุศย์น้ำเพชร	กรรมการ
๖) อาจารย์ ดร.กมล	สนิทธรรม	กรรมการ
๗) อาจารย์จุฑามาส	สุขแยง	กรรมการ
๘) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกพงษ์	ดวงตาย	กรรมการ
๙) อาจารย์ ดร.กุลจิรา	กิ่งไพร	กรรมการ
๑๐) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรารถนา	มินเสน	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี มณีโกศล)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ภาคผนวก ฉ
การสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
(Stakeholder's Need)

ผลการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's Need)

กระบวนการที่ได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ได้ดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการข้อมูล สถิติ สถิติประยุกต์และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง จากมหาวิทยาลัยอื่น ๆ รวมถึงนโยบาย และประกาศต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาการข้อมูล

2) ระดมความคิดเพื่อจัดทำแบบสำรวจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จัดทำในรูปแบบของ Google Form

3) คัดเลือกตัวแทนของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต/นายจ้าง/นายจ้างในอนาคต ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และอาจารย์ประจำหลักสูตร ด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง

4) ช่วงเวลาที่สำรวจ เดือนมกราคม-มีนาคม 2567

5) ศึกษาข้อมูลทักษะที่จำเป็นสำหรับแต่ละตำแหน่งงานในปัจจุบัน (Skill Mapping) จากเว็บไซต์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง (สจล.) ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อรวบรวมและแสดงทักษะที่จำเป็นสำหรับแต่ละตำแหน่งงานในปัจจุบันจากฝั่งผู้ประกอบการ (Demand Side) เชื่อมโยงทักษะในหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างผู้เรียนจากฝั่งสถานศึกษา (Supply Side)

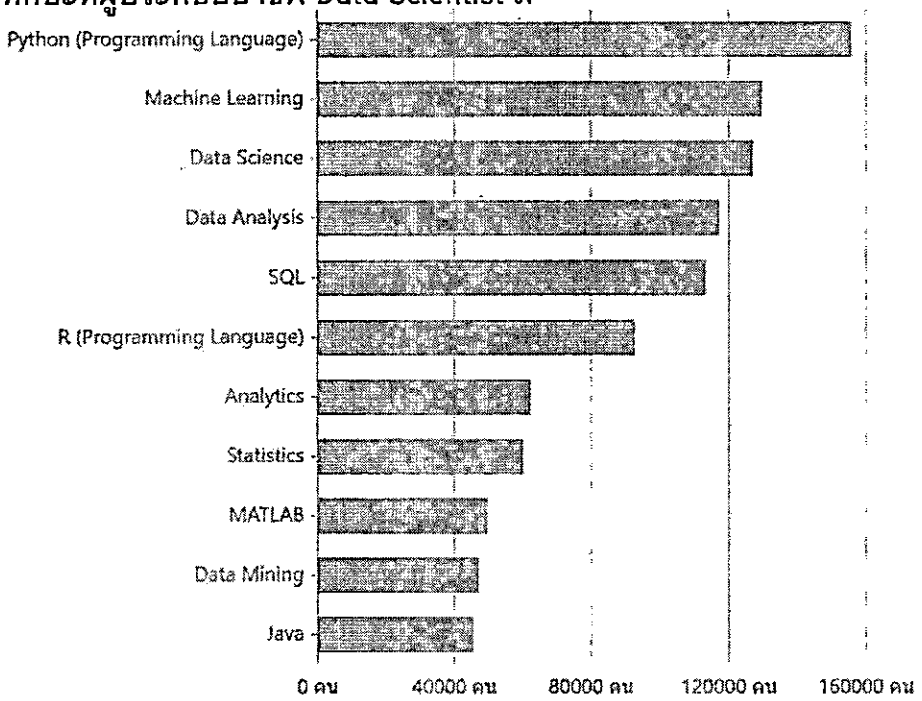
6) รวมรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's Need)

ที่	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	วิธีการเก็บข้อมูล
1	กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	– แผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) ซึ่งมีวิสัยทัศน์ "สานพลังการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมไทย พลิกโฉมให้ประเทศมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและยั่งยืน ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและพร้อมก้าวสู่อนาคต" โดยมียุทธศาสตร์ที่	แผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566 – 2570) ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ที่	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	วิธีการเก็บข้อมูล
		สำคัญคือ ประเด็นยุทธศาสตร์ 4 การพัฒนากำลังคน สถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานวิจัยให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน – แผน 3 ระดับ ตามนัยยะของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธ.ค. 2560 โดยแผนระดับที่ 1 ยุทธศาสตร์ชาติที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ประเด็นยุทธศาสตร์ (2.2) เป็นอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต ซึ่งรวมถึงอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัลและข้อมูลแลปัญญาประดิษฐ์	
2	ผู้ใช้บัณฑิต	– ทักษะเกี่ยวกับ Programming/Coding มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับตลาดแรงงานในอนาคต บัณฑิตควรมีความรู้เกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น Python R SQL เป็นต้น – บัณฑิตควรมีทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น Microsoft Excel SPSS เป็นต้น – บัณฑิตควรมีทักษะการใช้โปแกรมในการนำเสนอข้อมูล เช่น Microsoft PowerPoint Canva Microsoft PowerBI เป็นต้น	แบบสอบถาม
3	อาจารย์	– บัณฑิตควรมีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ ที่เพียงพอสำหรับงานวิทยาการข้อมูล	แบบสอบถามและประชุมกลุ่ม

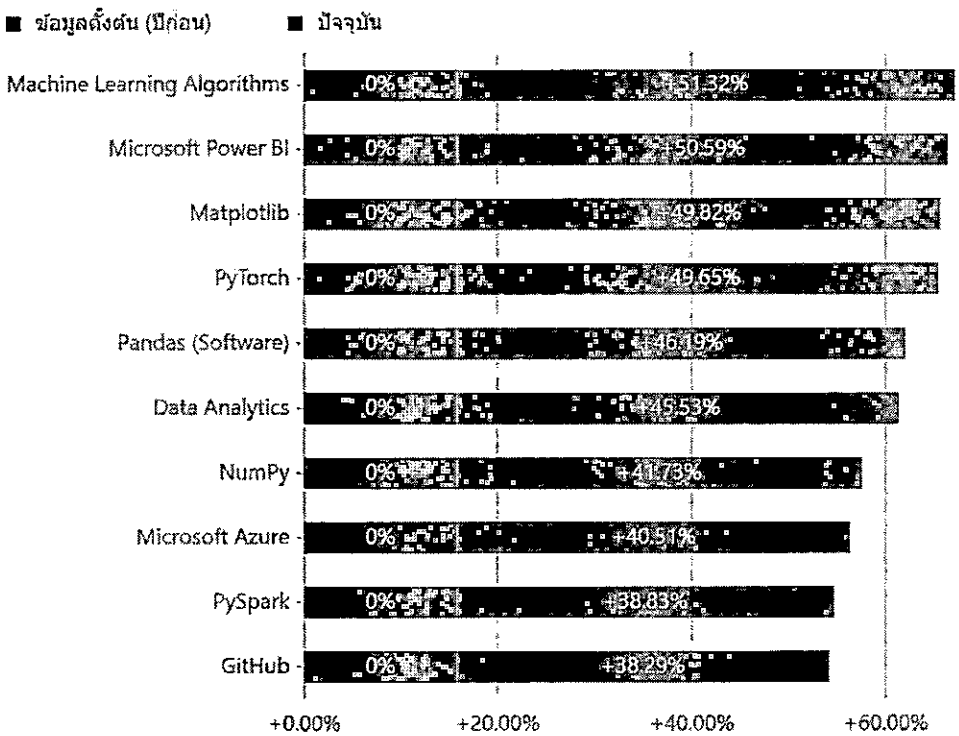
ที่	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ	วิธีการเก็บข้อมูล
		– บัณฑิตควรมีทักษะด้าน Programming/Coding การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผลข้อมูล – บัณฑิตควรมีทักษะด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการคิดวิเคราะห์ ด้านการสื่อสารและด้านการแก้ปัญหา – บัณฑิตควรมีทักษะด้านภาษาอังกฤษ	
4	ศิษย์เก่า	– บัณฑิตควรมีทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel ขั้นสูง – บัณฑิตควรมีทักษะการนำเสนอผลงานแบบ infographic – บัณฑิตควรมีทักษะการทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์	แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์
5	ศิษย์ปัจจุบัน	– หลักสูตรควรมีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับหน่วยงานหรือวิทยาการภายนอก – หลักสูตรควรมีการเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษในงานด้านวิทยาการข้อมูล – หลักสูตรควรเน้นด้านการปฏิบัติมากกว่าด้านทฤษฎี – ต้องการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารการนำเสนอข้อมูล เนื่องจากมีความจำเป็นต้องสื่อสารกับบุคคลที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถิติ	แบบสอบถามและสัมภาษณ์

ทักษะที่ผู้ประกอบอาชีพ Data Scientist มี



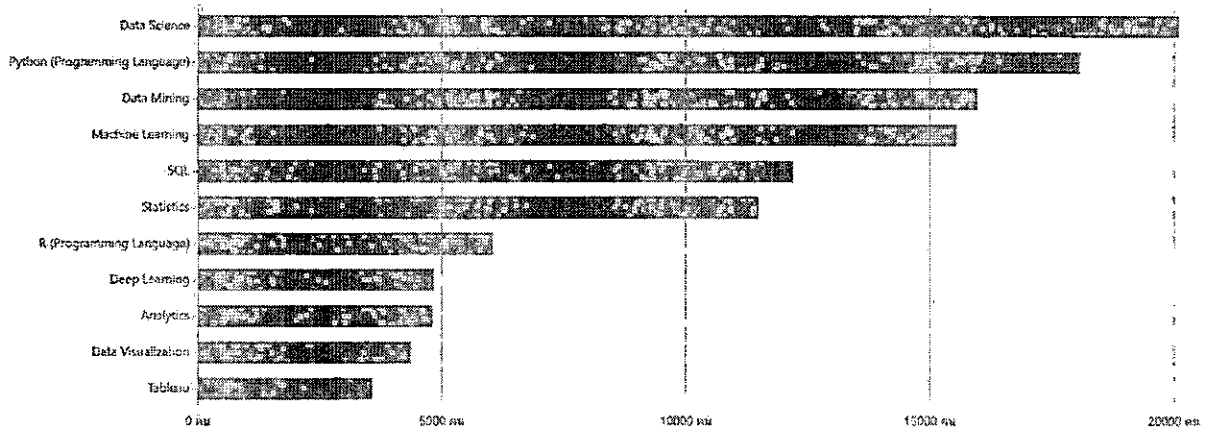
(ข้อมูลจาก https://skill.kmitl.ac.th/charts)

ทักษะอาชีพ Data Scientist ที่มีอัตราเพิ่มสูงสุดในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา



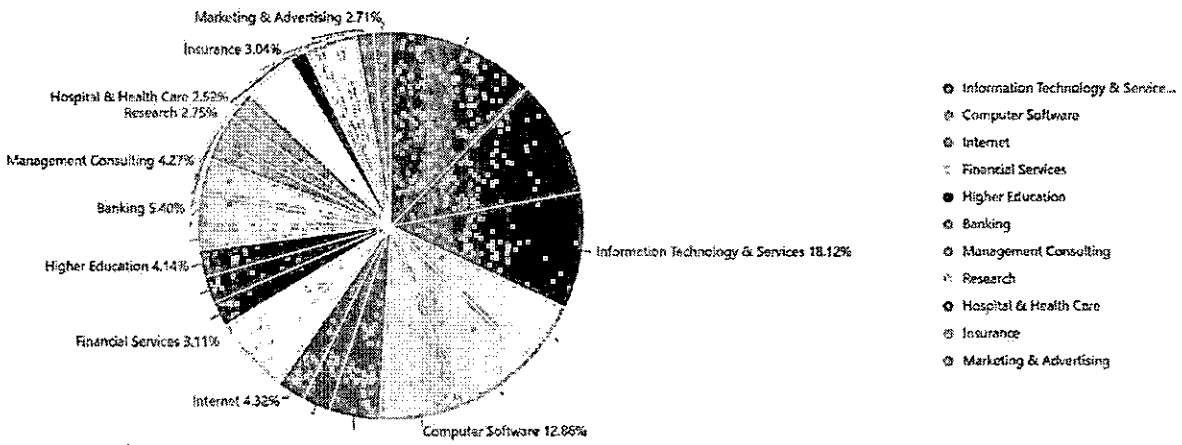
(ข้อมูลจาก https://skill.kmitl.ac.th/charts)

ทักษะที่ต้องการในประกาศรับสมัครงานในตำแหน่ง Data Scientist



(ข้อมูลจาก https://skill.kmitl.ac.th/charts)

กลุ่มอุสาหกรรมที่มีตำแหน่งงาน Data Scientist มากที่สุด



(ข้อมูลจาก https://skill.kmitl.ac.th/charts)