



หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับนี้เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 โดยได้มีการปรับปรุงให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา มาตรฐานหลักสูตร และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และยุทธศาสตร์ชาติ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี รวมทั้งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศและวิสัยทัศน์พันธกิจ ของมหาวิทยาลัย และเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) (TPQI) โดยมุ่งมั่นให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรมีความรู้ทางด้านวิชาการและมีทักษะด้านปฏิบัติ ที่สามารถทำงานในสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและเอกชน

หลักสูตรฉบับนี้ได้จัดทำโดยมีสาระสำคัญ 9 หมวด ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
4. การจัดกระบวนการเรียนรู้
5. การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา
6. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
8. การประกันคุณภาพหลักสูตร
9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

นอกจากการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งต้องพิจารณาถึงความสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้แล้วนั้น ผู้บริหาร ผู้สอน ที่เกี่ยวข้องยังคงต้องศึกษา ทำความเข้าใจรายละเอียดให้ครบถ้วน เพื่อประสิทธิภาพของการนำหลักสูตรไปใช้ในการเรียนการสอนและปฏิบัติให้มีประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่	
1 ข้อมูลทั่วไป	1
2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	3
3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	23
4 การจัดกระบวนการเรียนรู้	74
5 การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา	79
6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	86
7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	94
8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	96
9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	102
ภาคผนวก	
ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี	105
ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน	123
ค ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	131
ง ตารางสรุปเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร	161
จ ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	175
ช คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	187

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
คณะ/วิทยาลัย : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25621941100020
ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Data Science and Information
Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science (Data Science and Information Technology)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Data Science and Information Technology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนไม่น้อยกว่า 123 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่จัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- คณะกรรมการขับเคลื่อนวิชาการและงานหลักสูตร พิจารณาให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการในการประชุม (วาระพิเศษ) ครั้งที่ 2/2566 วันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2566
- สภาวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 13/2566 วันที่ 27 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566
- สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 2/2567 วันที่ 21 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
- เปิดดำเนินการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 7.1 นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)
- 7.2 วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)
- 7.3 นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist)
- 7.4 นักวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ (Data Statistical Analyst)
- 7.5 นักวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ (Business Analyst)
- 7.6 เจ้าหน้าที่บริหารข้อมูล (Data Administrator)
- 7.7 ผู้ดูแลฐานข้อมูล (Database Administrator)

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เลขที่ 1381 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตทรัพยากรบุคคลนักปฏิบัติ ที่มีความรู้ และความเชี่ยวชาญด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สู่โลกอาชีพ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อผลิตทรัพยากรบุคคลนักปฏิบัติที่มีความรู้ มีความสามารถทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสามารถในการบูรณาการทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถประยุกต์ในการทำงาน

1.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีจรรยาบรรณที่ดีต่อวิชาชีพ

1.3 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
วัตถุประสงค์ข้อ1 เพื่อผลิตทรัพยากรบุคคลนักปฏิบัติที่มีความรู้ มีความสามารถทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสามารถในการบูรณาการทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถประยุกต์ในการทำงาน	✓	
วัตถุประสงค์ข้อ2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีจรรยาบรรณที่ดีต่อวิชาชีพ		✓

1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

- GELO1: สามารถใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และวิธีคิดฐานวิทยาศาสตร์ พิจารณาประเด็นทางสังคม สิ่งแวดล้อม สมดุลสุขภาวะ ในบริบทโลกศตวรรษที่ 21 ตามหลักแนวคิดความเป็นพลเมืองโลก
- GELO2: วิเคราะห์สถานการณ์ มองเห็นโอกาสแนวคิดใหม่ ๆ ให้นักศึกษามีเป็นศูนย์กลางในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก้ปัญหาพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ และนำเสนอความคิดโดยเลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาของสารและบริบท

- GELO3: แสดงออกถึงคุณลักษณะของนวัตกร บุรณาการ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ปฏิบัติงานโดยยึดถือคุณธรรมจริยธรรม ในบริบทสังคมพหุวัฒนธรรม รู้การรักษาสมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ เห็นคุณค่าในตนเองและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
- PLO1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้และทักษะด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับแก้ปัญหา
- Sub PLO1.1 สามารถนำความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา
- Sub PLO1.2 สามารถคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และเทคโนโลยีทางวิทยาการข้อมูล ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
- Sub PLO1.3 ออกแบบโครงสร้าง รูปแบบข้อมูล และประยุกต์หลักกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล
- Sub PLO1.4 สามารถวิเคราะห์และมีทักษะทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ในการทำงาน สู่โลกอาชีพ
- PLO2: เลือกใช้ขั้นตอนวิธี เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลอง และการนำเสนอข้อมูล
- Sub PLO2.1 สามารถอธิบายขั้นตอนวิธีของการสร้างแบบจำลองในการวิเคราะห์ข้อมูล
- Sub PLO2.2 สามารถสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลอง พร้อมอภิปรายผลและนำเสนอข้อมูล
- PLO3: สื่อสารทางภาษาและนำเสนอทั้งแบบปากเปล่าและเขียนรายงานการนำเสนอ โดยเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- Sub PLO3.1 สามารถสื่อสารทางวิชาการและการทำงานด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการนำเสนอแบบปากเปล่า และเขียนรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- Sub PLO3.2 สามารถเลือกใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- PLO4: ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึง หลักคุณธรรม จริยธรรม และกฎหมาย โดยตระหนักถึงการปรับตัวและรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว
- Sub PLO4.1 แสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีภาวะผู้นำ และปรับตัวเพื่อปฏิบัติงานกับผู้อื่นได้
- Sub PLO4.2 สามารถปฏิบัติงานได้โดยแสดงออกถึงการเคารพกฎหมาย กฎระเบียบของสังคม ความถูกต้องตามหลักจริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	Outcome	
		Generic	Specific
PLO1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้และทักษะด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับแก้ปัญหา			
Sub PLO1.1 สามารถนำความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา	<p>ความรู้ : อธิบายความรู้พื้นฐานด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>: เลือกแนวทางเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานกับข้อมูล</p> <p>ทักษะ : -</p> <p>จริยธรรม : แสดงออกถึงการมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>คุณลักษณะ : บุคคลที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>บุคคล : เพื่อประกอบอาชีพและศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น</p>		✓
Sub PLO1.2 สามารถคิดวิเคราะห์ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีทางวิทยาการข้อมูล ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	<p>ความรู้ : จำแนกชนิดของข้อมูลได้</p> <p>: อธิบายเกี่ยวกับข้อมูลและคุณลักษณะของข้อมูลได้</p> <p>: ตีความหมายคำอธิบายข้อมูล หรือการบรรยายข้อมูลได้</p> <p>: วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทั่วไป และการวิเคราะห์เชิงบรรยายได้</p> <p>: วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ</p> <p>: ร่างความต้องการใช้ข้อมูลตามหลักแนวคิดเชิงออกแบบ</p> <p>ทักษะ : สร้างข้อมูลจากเครือข่ายทางสังคมและแหล่งข้อมูลแบบเปิดเพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติได้</p> <p>: วิจัยและดำเนินงานจัดการข้อมูลกรณีศึกษาได้</p> <p>: เขียนโปรแกรมกับชนิดของข้อมูลต่าง ๆ ได้</p> <p>: ใช้งานโปรแกรมคำนวณแบบตาราง Spreadsheet ได้</p>		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	Outcome	
		Generic	Specific
	จริยธรรม : เห็นคุณค่าในการใช้วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม คุณลักษณะ : บุคคลที่สามารถคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และเทคโนโลยีทางวิทยาการข้อมูล บุคคล : ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ		
Sub PLO1.3 ออกแบบโครงสร้าง รูปแบบ ข้อมูล และประยุกต์หลัก กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อความปลอดภัยในการใช้ ข้อมูล	ความรู้ : <ul style="list-style-type: none"> : สืบค้นข้อมูลตามหลักแนวคิดเชิงออกแบบได้ : อธิบายหลักการความปลอดภัยของฐานข้อมูลได้ : กำหนดคุณลักษณะของข้อมูลได้ : เข้าถึงข้อมูลแบบมีและไม่มีโครงสร้างได้ : เลือกข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์แบบมีและไม่มีโครงสร้างได้ : ปรับปรุงคุณภาพข้อมูลที่มีและไม่มีโครงสร้างได้ : ระบุข้อมูลและแบบจำลองได้ : จัดเรียงสตมภ์และรายการข้อมูลใหม่ได้ : เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการดำเนินการความปลอดภัยได้ : วางแผนการป้องกันความปลอดภัยฐานข้อมูลได้ : ออกแบบแบบจำลองฐานข้อมูลได้ : ออกแบบเครื่องมือในการเก็บข้อมูลได้ : ประเมินความปลอดภัยของข้อมูลได้ ทักษะ : <ul style="list-style-type: none"> : ใช้วิธีการวิเคราะห์และวิธีทางสถิติเพื่อช่วยเตรียมข้อมูลและเลือกข้อมูลได้ : ใช้เทคนิคและเครื่องมือสำหรับประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ได้ : ใช้เทคนิคและเครื่องมือสำหรับประมวลผล SQL/NoSQL หรือที่เกี่ยวข้องได้ : ดำเนินการความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล : ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดำเนินการความปลอดภัย 		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	Outcome	
		Generic	Specific
	<ul style="list-style-type: none"> : ประยุกต์หลักกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการด้านความปลอดภัยของข้อมูล : ใช้ Business Analytics (BA) และ Business Intelligence (BI) ในการแก้ไขปัญหาการจัดการข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีและการให้บริการที่เกี่ยวข้อง จริยธรรม : แสดงออกถึงการมีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ โดยยึดหลักกฎหมายที่เกี่ยวข้อง คุณลักษณะ : บุคคลที่ออกแบบโครงสร้าง รูปแบบข้อมูล และประยุกต์หลักกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล บุคคล 		
Sub PLO1.4 สามารถวิเคราะห์และมีทักษะทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ในการทำงาน สู่โลกอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> ความรู้ : เลือกใช้ข้อมูลจากเครือข่ายทางสังคมและแหล่งข้อมูลแบบเปิด : บูรณาการองค์ความรู้สู่การทำงาน ทักษะ : ปฏิบัติงาน/โครงการตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญได้ : ดำเนินการรวบรวมข้อมูลได้ : ดำเนินการสำรวจข้อมูลได้ : ใช้ Business Analytics (BA) และ Business Intelligence (BI) ในกาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีและการให้บริการที่เกี่ยวข้อง : ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติทั่วไป และการวิเคราะห์เชิงบรรยายในการในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ : ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณในการวิเคราะห์ข้อมูล : เขียนโปรแกรมสำหรับสำรวจและตรวจสอบคุณภาพข้อมูลได้ : เขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติได้ : ดำเนินการเตรียมความพร้อมเข้าสู่การปฏิบัติงาน/โครงการ : พัฒนาแบบจำลองฐานข้อมูลได้ 		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	Outcome	
		Generic	Specific
	: เชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ/โครงการ จริยธรรม : แสดงออกถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพ คุณลักษณะ : บุคคลที่สามารถใช้ทักษะทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ในการทำงาน สู่โลกอาชีพ บุคคล		
PLO2: เลือกใช้ขั้นตอนวิธี เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลอง และการนำเสนอข้อมูล			
Sub PLO2.1 สามารถอธิบายขั้นตอนวิธีของการสร้างแบบจำลองในการวิเคราะห์ข้อมูล	ความรู้ : วิเคราะห์ขั้นตอนวิธีด้านวิทยาการข้อมูลได้ : จำแนกเทคนิคการเรียนรู้แบบมีและไม่มีผู้สอนแบบต่าง ๆ ได้ : เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบมีและไม่มีผู้สอนแบบการจำแนกข้อมูลได้ : เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบมีผู้สอนแบบการวิเคราะห์การถดถอยได้ ทักษะ : เขียนโปรแกรมตามอัลกอริทึมเกี่ยวกับข้อมูลที่เขียนไว้ได้ จริยธรรม : เห็นคุณค่าของการใช้แบบจำลองในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ คุณลักษณะ : บุคคลที่สามารถอธิบายขั้นตอนวิธีของการสร้างแบบจำลองในการวิเคราะห์ข้อมูล บุคคล		✓
Sub PLO2.2 สามารถสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลองพร้อมอภิปรายผลและนำเสนอข้อมูล	ความรู้ : แก้ปัญหาบริบทงานธุรกิจด้วยการนำเสนอข้อมูลได้ : จัดการรูปแบบข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้ : จัดองค์ประกอบสื่อการนำเสนอได้ : เลือกเครื่องมือสร้างภาพจากชุดข้อมูลได้ : เลือกใช้สีสันทันอย่างสร้างสรรค์ได้ : ออกแบบการถ่ายทอดเนื้อหาได้		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	Outcome	
		Generic	Specific
	<p>ทักษะ</p> <ul style="list-style-type: none"> : ออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์อย่างสร้างสรรค์ได้ : ร่างตัวต้นแบบระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ตามหลักแนวคิดเชิงออกแบบได้ : ทดสอบแบบจำลองที่สร้างขึ้นด้วยการใช้เครื่องมือได้ : สร้างแบบจำลองด้วยเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์แบบการจำแนกข้อมูลได้ : สร้างแบบจำลองด้วยเครื่องมือสำหรับการแบ่งกลุ่มข้อมูลได้ : สร้างต้นแบบนำเสนอข้อมูล และสารสนเทศได้ : เขียนชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอข้อมูลได้ : จัดทำรายงานสรุปแบบจำลองได้ : ดำเนินการคำนวณ/คาดการณ์ และวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ : ดำเนินการออกแบบประสบการณ์ของผู้ใช้งานได้ : ใช้งานเครื่องมือสร้างตัวต้นแบบนำเสนอข้อมูล และสารสนเทศได้ : เขียนชุดคำสั่งคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างแบบจำลองข้อมูลได้ <p>จริยธรรม : -</p> <p>คุณลักษณะ บุคคล : บุคคลที่สามารถสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลอง พร้อมอภิปรายผลและนำเสนอข้อมูล</p>		
PLO3: สื่อสารทางภาษาและนำเสนอทั้งแบบปากเปล่าและเขียนรายงานการนำเสนอ โดยเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม			
Sub PLO3.1 สามารถสื่อสารทางวิชาการและการทำงานด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการนำเสนอแบบ	<p>ความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> : วิเคราะห์และแก้ไขโดยใช้ความรู้ด้านหลักภาษากับการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้ : วิเคราะห์และแก้ไขโดยใช้ความรู้ด้านหลักการนำเสนอทั้งแบบปากเปล่าและการเขียนรายงานนำเสนอที่เหมาะสมได้ 		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	Outcome	
		Generic	Specific
ปากเปล่า และเขียนรายงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	<p>ทักษะ : ดำเนินการออกแบบสื่อการนำเสนอได้</p> <p>: นำเสนอเทคโนโลยีวิทยาการข้อมูลในรูปแบบสัมมนาได้</p> <p>: สามารถถ่ายทอดและนำเสนองานได้</p> <p>: แก้ปัญหาการใช้รูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่า และเขียนรายงาน นำเสนอกับงานด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>จริยธรรม : แสดงออกถึงการนำเสนอทั้งทางปากเปล่าและเขียนรายงานการนำเสนอ อย่างเหมาะสมได้</p> <p>คุณลักษณะ บุคคล : บุคคลที่สามารถสื่อสารทางวิชาการและการทำงานด้านวิทยาการข้อมูลและ เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการนำเสนอแบบปากเปล่า และเขียนรายงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ</p>		
Sub PLO3.2 สามารถเลือกใช้ เครื่องมือ เทคโนโลยี ในการ นำเสนอได้อย่างเหมาะสม	<p>ความรู้ : เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในนำเสนอข้อมูลทั้งแบบปากเปล่าและเขียน รายงานได้</p> <p>ทักษะ : สื่อสารผลจากการตีความหมายคำอธิบายข้อมูล หรือการบรรยายข้อมูลได้</p> <p>: นำเสนอเทคโนโลยีวิทยาการข้อมูลในรูปแบบสัมมนาได้</p> <p>จริยธรรม : -</p> <p>คุณลักษณะ บุคคล : บุคคลที่สามารถเลือกใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม</p>		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา		Outcome		
			Generic	Specific	
PLO4: ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึง หลักคุณธรรม จริยธรรม และกฎหมาย โดยตระหนักถึงการ ปรับตัวและรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว					
Sub PLO4.1 แสดงออกถึงความ มุ่งมั่น ตั้งใจ ปฏิบัติงานที่ได้รับ มอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เรียนรู้และพัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง มีภาวะผู้นำ และ ปรับตัวเพื่อปฏิบัติงานกับผู้อื่นได้	ความรู้ ทักษะ จริยธรรม คุณลักษณะ บุคคล	: : : : :	- ศึกษาค้นคว้าปฏิบัติงานด้วยตนเองได้ แก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักการทำงานเป็นทีม - บุคคลแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความ รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีภาวะผู้นำ และปรับตัว เพื่อปฏิบัติงานกับผู้อื่นได้		✓
Sub PLO4.2 สามารถ ปฏิบัติงานได้โดยแสดงออกถึง การเคารพกฎหมาย กฎระเบียบ ของสังคม ความถูกต้องตามหลัก จริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณ เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และ เทคโนโลยีสารสนเทศ	ความรู้ ทักษะ จริยธรรม คุณลักษณะ บุคคล	: : : : :	วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางกฎหมายและจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับ สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลได้ แก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักกฎหมาย คุณธรรม จรรยาบรรณอย่างถูกต้องเหมาะสม แสดงออกถึงการเคารพกฎหมาย ระเบียบ ค่านิยมที่ดีงามของสังคม และ จรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ บุคคลแสดงออกถึงการปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงการเคารพกฎหมาย กฎระเบียบของ สังคม ความถูกต้องตามหลักจริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ		✓

1. Curriculum Mapping

1.1 Bloom's Taxonomy (Knowledge (K))

รายวิชา	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		Bloom's Taxonomy (Knowledge (K))					
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2	Remember	Understand	Apply	Analyze	Evaluation	Create
ST2081104 หลักวิทยาศาสตร์	✓											U				
ST2081105 พื้นฐานสารสนเทศ และวิทยาการ ข้อมูล	✓											U	AP			
ST2082101 การเขียน โปรแกรม สำหรับวิทยาการ ข้อมูล	✓	✓										U				
ST2081101 คณิตศาสตร์ ดิสครีต	✓											U				
ST2024102 โครงสร้างข้อมูล และการวิเคราะห์	✓											U	AP			
ST2082103 ระบบฐานข้อมูล	✓						✓		✓			U	AP	AN		
ST2081202 แคลคูลัสสำหรับ วิทยาการข้อมูล	✓											U				
ST2081203 การ วิเคราะห์เชิงสถิติ		✓									R	U	AP	AN		
ST2082204 ระบบธุรกิจ อัจฉริยะ		✓						✓			R	U	AP	AN		

รายวิชา	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		Bloom's Taxonomy (Knowledge (K))					
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2	Remember	Understand	Apply	Analyze	Evaluation	Create
ST2082213 ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	✓		✓									U	AP			
ST2082207 วิศวกรรม ซอฟต์แวร์		✓									R	U	AP	AN		
ST2082202 การเขียนโปรแกรม สำหรับการ วิเคราะห์เชิงสถิติ		✓									R	U	AP	AN		
ST2081206 การ จัดเตรียมข้อมูล			✓									U	AP			C
ST2082205 การแสดงผลข้อมูล ด้วยภาพ						✓							AP			
ST2082208 การ เรียนรู้ของเครื่อง					✓	✓							AP	AN	E	C
ST2082214 การประมวลผล กลุ่มเมฆ			✓	✓						✓		U	AP	AN	E	C
ST2082206 ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์กับ คอมพิวเตอร์		✓					✓	✓			R	U	AP	AN		
ST2082209 การ ทำเหมืองข้อมูล					✓	✓							AP	AN	E	C
ST2082215 ความมั่นคงของ ระบบสารสนเทศ			✓							✓		U	AP	AN	E	

รายวิชา	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		Bloom's Taxonomy (Knowledge (K))					
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2	Remember	Understand	Apply	Analyze	Evaluation	Create
ST2028302 การเขียนโปรแกรม ประยุกต์บนเว็บ		✓												AN		
ST2082210 ปัญญาประดิษฐ์					✓	✓							AP	AN	E	C
ST2082211 การประมวลผล ภาษาธรรมชาติ					✓	✓							AP	AN	E	C
ST2082212 การวิเคราะห์ข้อมูล ขนาดใหญ่				✓	✓								AP	AN		
ST2082317 การเตรียมโครงการ วิทยาการข้อมูลฯ				✓												
ST2081307 การเตรียมความ พร้อมสหกิจศึกษา				✓												
ST2082216 กฎหมายเทคโนโลยี สารสนเทศ										✓				AN		
ST2082418 โครงการ วิทยาการข้อมูล และเทคโนโลยี สารสนเทศ				✓			✓		✓				AP	AN	E	C

รายวิชา	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		Bloom's Taxonomy (Knowledge (K))					
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2	Remember	Understand	Apply	Analyze	Evaluation	Create
ST2083401 สหกิจศึกษาทาง วิทยาการข้อมูล และเทคโนโลยี สารสนเทศ				✓			✓		✓							
ST2028303 การพัฒนา โปรแกรมประยุกต์ บนอุปกรณ์เคลื่อนที่		✓												AN		
ST2083303 แบบจำลองทาง คณิตศาสตร์					✓	✓							AP	AN	E	C
ST2083304 การพยากรณ์ ข้อมูลอนุกรมเวลา						✓									E	C
ST2083305 การวิเคราะห์หลาย ตัวแปรประยุกต์		✓									R	U	AP	AN		
ST2083306 การเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ	✓	✓										U				
ST2083307 เทคโนโลยีเว็บเชิง ความหมาย				✓									AP			
ST2083308 เทคโนโลยี แพลตฟอร์ม คอมพิวเตอร์			✓										AP			

รายวิชา	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		Bloom's Taxonomy (Knowledge (K))					
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2	Remember	Understand	Apply	Analyze	Evaluation	Create
ST2083309 อินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง				✓									AP			
ST2083310 การค้นคืนข้อมูล		✓									R	U	AP			
ST2083311 คลังข้อมูล			✓									U	AP			
ST2083312 โนเอสคิวแอล			✓									U	AP			
ST2083313 การวิเคราะห์ ข้อมูลภาพดิจิทัล					✓	✓							AP	AN	E	C
ST2083314 สื่อสังคมออนไลน์ และการวิเคราะห์ ข้อมูลฯ				✓									AP			
ST2083315 หัวข้อพิเศษทาง วิทยาการข้อมูลฯ				✓									AP			
ST2083316 สัมมนาด้าน วิทยาการข้อมูลฯ							✓	✓								
ST2083317 ผู้ประกอบการ ด้านเทคโนโลยีฯ				✓									AP			
ST2083302 การฝึกงานทาง วิทยาการข้อมูลฯ				✓			✓		✓							

1.2 Bloom's Taxonomy (Skill (S))

รายวิชา	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		Bloom's Taxonomy (Skill (S))				
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2	Imitation	Manipulation	Precision	Articulation	Naturalization
ST2081104 หลักวิทยาศาสตร์	✓														
ST2081105 พื้นฐานสารสนเทศ และวิทยาการ ข้อมูล	✓														
ST2082101 การเขียนโปรแกรม สำหรับวิทยาการ ข้อมูล	✓	✓										M			
ST2081101 คณิตศาสตร์ ดิสครีต	✓														
ST2024102 โครงสร้างข้อมูล และการวิเคราะห์ ขั้นตอนวิธี	✓														
ST2082103 ระบบฐานข้อมูล	✓						✓		✓			M	P	A	
ST2081202 แคลคูลัสสำหรับ วิทยาการข้อมูล	✓														
ST2081203 การ วิเคราะห์เชิงสถิติ		✓										M	P		
ST2082204 ระบบธุรกิจ อัจฉริยะ		✓						✓				M	P		

รายวิชา	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		Bloom's Taxonomy (Skill (S))				
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2	Imitation	Manipulation	Precision	Articulation	Naturalization
ST2082213 ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย	✓		✓									M	P		
ST2082207 วิศวกรรม ซอฟต์แวร์		✓													
ST2082202 การเขียนโปรแกรม สำหรับการ วิเคราะห์เชิงสถิติ		✓										M	P		
ST2081206 การ จัดเตรียมข้อมูล			✓									M			
ST2082205 การแสดงผลข้อมูล ด้วยภาพ						✓							P	A	
ST2082208 การ เรียนรู้ของเครื่อง					✓	✓						M	P		
ST2082214 การประมวลผล กลุ่มเมฆ			✓	✓						✓		M	P		
ST2082206 ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์กับ คอมพิวเตอร์		✓					✓	✓							
ST2082209 การทำเหมือง ข้อมูล					✓	✓						M	P		

รายวิชา	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		Bloom's Taxonomy (Skill (S))				
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2	Imitation	Manipulation	Precision	Articulation	Naturalization
ST2082215 ความมั่นคงของ ระบบสารสนเทศ			✓							✓		M	P		
ST2028302 การเขียนโปรแกรม ประยุกต์บนเว็บ		✓										M			
ST2082210 ปัญญาประดิษฐ์					✓	✓						M	P		
ST2082211 การประมวลผล ภาษาธรรมชาติ					✓	✓						M	P		
ST2082212 การวิเคราะห์ข้อมูล ขนาดใหญ่				✓	✓							M			
ST2082317 การเตรียมโครงงาน วิทยาการข้อมูลฯ				✓							I	M		A	
ST2081307 การเตรียมความ พร้อมสหกิจศึกษา				✓							I	M		A	
ST2082216 กฎหมายเทคโนโลยี สารสนเทศ										✓					
ST2082418 โครงงาน วิทยาการข้อมูล และเทคโนโลยี สารสนเทศ				✓			✓		✓			M	P	A	

รายวิชา	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		Bloom's Taxonomy (Skill (S))				
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2	Imitation	Manipulation	Precision	Articulation	Naturalization
ST2083401 สหกิจศึกษาทาง วิทยาการข้อมูล และเทคโนโลยี สารสนเทศ				✓			✓		✓		I	M	P	A	
ST2028303 การพัฒนา โปรแกรมประยุกต์ บนอุปกรณ์ เคลื่อนที่		✓										M			
ST2083303 แบบจำลองทาง คณิตศาสตร์					✓	✓									
ST2083304 การพยากรณ์ ข้อมูลอนุกรมเวลา						✓									
ST2083305 การวิเคราะห์หลาย ตัวแปรประยุกต์		✓													
ST2083306 การเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ	✓	✓										M			
ST2083307 เทคโนโลยีเว็บเชิง ความหมาย				✓								M			
ST2083308 เทคโนโลยี แพลตฟอร์ม คอมพิวเตอร์			✓									M	P		

รายวิชา	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4		Bloom's Taxonomy (Skill (S))				
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2	Imitation	Manipulation	Precision	Articulation	Naturalization
ST2083309 อินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่ง				✓								M			
ST2083310 การค้นคืนข้อมูล		✓													
ST2083311 คลังข้อมูล			✓									M			
ST2083312 โนเอสคิวแอล			✓									M			
ST2083313 การวิเคราะห์ ข้อมูลภาพดิจิทัล					✓	✓						M			
ST2083314 สื่อสังคมออนไลน์ และการวิเคราะห์ ข้อมูลฯ				✓								M			
ST2083315 หัวข้อพิเศษทาง วิทยาการข้อมูลฯ				✓											
ST2083316 สัมมนาด้าน วิทยาการข้อมูลฯ							✓	✓					P	A	
ST2083317 ผู้ประกอบการ ด้านเทคโนโลยีฯ				✓											
ST2083302 การ ฝึกงานทาง วิทยาการข้อมูลฯ				✓			✓		✓		I	M	P	A	

4. วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร									
	PLO1				PLO2		PLO3		PLO4	
	Sub PLO1.1	Sub PLO1.2	Sub PLO1.3	Sub PLO1.4	Sub PLO2.1	Sub PLO2.2	Sub PLO3.1	Sub PLO3.2	Sub PLO4.1	Sub PLO4.2
1. เพื่อผลิตทรัพยากรบุคคลนักปฏิบัติที่มีความรู้ มีความสามารถทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความสามารถในการบูรณาการทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถประยุกต์ในการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีจรรยาบรรณที่ดีต่อวิชาชีพ									✓	✓

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับได้แก่

(1) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(2) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และมหาวิทยาลัยอาจดำเนินการเปิดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งกำหนดไว้ให้เป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

1.4 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1

มิถุนายน - ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2

พฤศจิกายน - มีนาคม

ภาคฤดูร้อน

มีนาคม - พฤษภาคม

นักศึกษาภาคปกติ

วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8:00 น. ถึง 17:00 น.

2. ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

3.1 นักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษาอื่นในระดับอุดมศึกษามาก่อนหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ภาคผนวก ข) หรือประกาศเพิ่มเติมฉบับล่าสุด

3.2 นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank) โดยการสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับหรือประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และที่เกี่ยวข้อง

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้และรายวิชาของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายวิชาที่สามารถจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด
PLO 1 : ประยุกต์ใช้องค์ความรู้และทักษะด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับแก้ปัญหา	
Sub PLO 1.1 สามารถนำความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา	หลักวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6) พื้นฐานสารสนเทศและวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6) การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5) คณิตศาสตร์ดิสครีต 3(3-0-6) โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(3-0-6) ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5) แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6) ระบบปฏิบัติการเครือข่าย 3(2-2-5) การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ 3(2-2-5)
Sub PLO 1.2 สามารถคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และเทคโนโลยีทางวิทยาการข้อมูล ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	การวิเคราะห์เชิงสถิติ 3(2-2-5) ระบบธุรกิจอัจฉริยะ 3(2-2-5) การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ 3(2-2-5) การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(2-2-5) การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติ 3(2-2-5) การวิเคราะห์หลายตัวแปรประยุกต์ 3(3-0-6) การค้นคืนข้อมูล 3(3-0-6) การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5) การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายวิชาที่สามารถจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด	
Sub PLO 1.3 ออกแบบโครงสร้าง รูปแบบข้อมูล และประยุกต์หลักกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล	การจัดเตรียมข้อมูล การประมวลผลกลุ่มเมฆ ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ คลังข้อมูล โนเอสคิวแอล ระบบปฏิบัติการเครือข่าย เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์	3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5)
Sub PLO 1.4 สามารถวิเคราะห์และ มีทักษะทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ ในการทำงาน สู่โลกอาชีพ	การประมวลผลกลุ่มเมฆ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การเตรียมโครงงานวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา โครงงานวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ สหกิจศึกษาทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง สื่อสังคมออนไลน์และการวิเคราะห์ข้อมูล เครือข่ายสังคม เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ การฝึกงานทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5) 3(2-2-5) 1(0-2-1) 1(0-2-1) 3(0-6-3) 6(0-40-0) 3(3-0-6) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(3-0-6) 3(0-40-0)
PLO 2: เลือกใช้ขั้นตอนวิธี เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลอง และการนำเสนอข้อมูล		
Sub PLO 2.1 สามารถอธิบาย ขั้นตอนวิธีของการสร้างแบบจำลองในการวิเคราะห์ข้อมูล	การเรียนรู้ของเครื่อง การทำเหมืองข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล แบบจำลองคณิตศาสตร์	3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(3-0-6)
Sub PLO 2.2 สามารถสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลองพร้อมอภิปรายผลและนำเสนอข้อมูล	การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ การเรียนรู้ของเครื่อง การทำเหมืองข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายวิชาที่สามารถจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด	
	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3(2-2-5)
	การพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา	3(3-0-6)
	การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล	3(2-2-5)
	แบบจำลองคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
PLO 3: สื่อสารทางภาษาและนำเสนอทั้งแบบปากเปล่าและเขียนรายงานการนำเสนอ โดยเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม		
Sub PLO 3.1 สามารถสื่อสารทางวิชาการและการทำงานด้านวิชาการ ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการนำเสนอแบบปากเปล่า และเขียนรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	สัมมนาด้านวิชาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	1(0-2-1)
	สหกิจศึกษาทางวิชาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	6(0-40-0)
	โครงการงานวิชาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(0-6-3)
	การฝึกงานทางวิชาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(0-40-0)
Sub PLO 3.2 สามารถเลือกใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ	3(2-2-5)
	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	สัมมนาด้านวิชาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	1(0-2-1)
PLO 4: ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึง หลักคุณธรรม จริยธรรม และกฎหมาย โดยตระหนักถึงการปรับตัวและรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว		
Sub PLO 4.1 แสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีภาวะผู้นำ และปรับตัวเพื่อปฏิบัติงานกับผู้อื่นได้	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
	สหกิจศึกษาทางวิชาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	6(0-40-0)
	โครงการงานวิชาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(0-6-3)
	การฝึกงานทางวิชาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(0-40-0)
Sub PLO 4.2 สามารถปฏิบัติงานได้ โดยแสดงออกถึงการเคารพกฎหมาย กฎระเบียบของสังคม ความถูกต้องตามหลักจริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	การประมวลผลกลุ่มเมฆ	3(2-2-5)
	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	3(2-2-5)
	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)

5. โครงสร้างหลักสูตร

5.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 123 หน่วยกิต

5.2 หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
ก.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม	3 หน่วยกิต
ก.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3 หน่วยกิต
ก.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง	3 หน่วยกิต
ก.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	3 หน่วยกิต
โดยเรียนวิชาบังคับกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต ส่วนอีก 12 หน่วยกิต	
สามารถเลือกเรียนได้ทุกกลุ่มวิชา	
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	93 หน่วยกิต
ข.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	19 หน่วยกิต
ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	58 หน่วยกิต
ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	16 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

6. แผนการศึกษาเสนอแนะ

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GExxxxxxx	กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม	3	3	0	6
GExxxxxxx	กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	3	3	0	6
GExxxxxxx	กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาพและหน้าที่พลเมือง	3	x	x	x
ST2081104	หลักวิทยาศาสตร์	3	3	0	6
ST2081105	พื้นฐานสารสนเทศและวิทยาการข้อมูล	3	3	0	6
ST2082101	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล	3	2	2	5
รวม		18	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GExxxxxxx	กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม	3	3	0	6
GExxxxxxx	กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม	3	3	0	6
GExxxxxxx	กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	3	3	0	6
ST2081101	คณิตศาสตร์ดิสครีต	3	3	0	6
ST2024102	โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	3	3	0	6
ST2082103	ระบบฐานข้อมูล	3	2	2	5
รวม		18	17	2	35

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 19

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GExxxxxxx	กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง	3	3	0	6
GExxxxxxx	กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพ และการเป็นผู้ประกอบการ	3	3	0	6
ST2081202	แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล	3	3	0	6
ST2081203	การวิเคราะห์เชิงสถิติ	3	2	2	5
ST2082204	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ	3	2	2	5
ST2082213	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย	3	2	2	5
รวม		18	15	6	33

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 21

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ST2082207	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3	3	0	6
ST2082202	การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติ	3	2	2	5
ST2081206	การจัดเตรียมข้อมูล	3	2	2	5
ST2082205	การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ	3	2	2	5
ST2082208	การเรียนรู้ของเครื่อง	3	2	2	5
ST2082214	การประมวลผลกลุ่มเมฆ	3	2	2	5
รวม		18	13	10	31

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 23

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ST2082206	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	3	3	0	6
ST2082209	การทำเหมืองข้อมูล	3	2	2	5
ST2082215	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ	3	2	2	5
ST2083xxx	วิชาซีพีเลือก 1	3	x	x	x
ST2083xxx	วิชาซีพีเลือก 2	3	x	x	x
ST2083xxx	วิชาซีพีเลือก 3	1	x	x	x
รวม		16	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ST2028302	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ	3	2	2	5
ST2082210	ปัญญาประดิษฐ์	3	2	2	5
ST2082211	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3	2	2	5
ST2082212	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	3	2	2	5
ST2082317	การเตรียมโครงงานวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	0	2	1
ST2083xxx	วิชาซีพีเลือก 4	3	x	x	x
รวม		16	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ST2081307	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1	0	2	1
ST2082216	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	3	0	6
ST2082418	โครงการวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	0	6	3
ST2xxxxxx	วิชาเลือกเสรี 1	3	x	x	x
ST2xxxxxx	วิชาเลือกเสรี 2	3	x	x	x
รวม		13	x	x	x

ชั่วโมง / สัปดาห์ = XX

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
ST2083401	สหกิจศึกษาทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	6	0	40	0
รวม		6	0	40	0

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 40

7. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่กำหนดไว้ดังนี้

ชั้นปี	YLOs	วิธีการประเมิน YLOs	เครื่องมือการประเมิน YLOs
1	นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้และทักษะด้านการคำนวณคณิตศาสตร์ โครงสร้างข้อมูล ระบบฐานข้อมูล และการเขียนโปรแกรม	ประเมินผลการเรียนจากรายวิชาที่สอดคล้อง โดยการสอบข้อเขียน/ การสอบภาคปฏิบัติการ/การทำแบบฝึกหัด/รายงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้แบบ Rubric ที่กำหนดไว้ใน CLO ของรายวิชาที่สอดคล้อง
2	นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกโดยใช้ความรู้และทักษะด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง ระบบธุรกิจอัจฉริยะ และการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	ประเมินผลการเรียนจากรายวิชาที่สอดคล้อง โดยการสอบข้อเขียน/ การสอบภาคปฏิบัติการ/การทำแบบฝึกหัด/รายงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้แบบ Rubric ที่กำหนดไว้ใน CLO ของรายวิชาที่สอดคล้อง

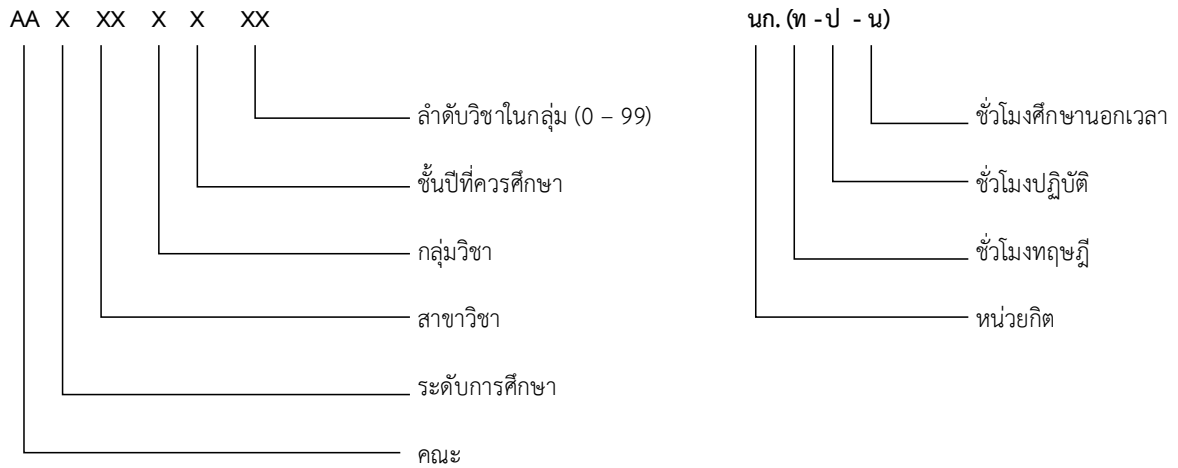
ชั้นปี	YLOs	วิธีการประเมิน YLOs	เครื่องมือการประเมิน YLOs
3	นักศึกษาสามารถสร้างแบบจำลองพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ความรู้และทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การทำเหมืองข้อมูล และปัญหาประดิษฐ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม	ประเมินผลการเรียนจากรายวิชาที่สอดคล้อง โดยการสอบข้อเขียน/การสอบภาคปฏิบัติการ/การทำแบบฝึกหัด/รายงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้แบบ Rubric ที่กำหนดไว้ใน CLO ของรายวิชาที่สอดคล้อง
4	นักศึกษามีความรู้ด้านกฎหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้และมีทักษะในอาชีพ นักวิเคราะห์ข้อมูล วิศวกรข้อมูล นักวิทยาการข้อมูล และอาชีพที่เกี่ยวข้อง	ประเมินผลการเรียนจากรายวิชาที่สอดคล้อง โดยการสอบข้อเขียน/การสอบภาคปฏิบัติการ/การทำแบบฝึกหัด/รายงาน	ผ่านเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้แบบ Rubric ที่กำหนดไว้ใน CLO ของรายวิชาที่สอดคล้อง

กรณีนักศึกษาที่ไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา หลักสูตรฯ จัดกิจกรรมเสริมความรู้ และทักษะให้แก่นักศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

8. รายวิชา

8.1 การกำหนดรหัสวิชา ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลขรวมกันจำนวน 9 ตัว จำแนกตามแผนภูมิ ดังนี้

หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดรหัสวิชา เช่น ST2012201 EN2052207 เป็นต้น



รหัสคณะ

ST คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Faculty of Science and Technology)

ระดับการศึกษา

2 ปริญญาตรี

รหัสสาขาวิชา

08 วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

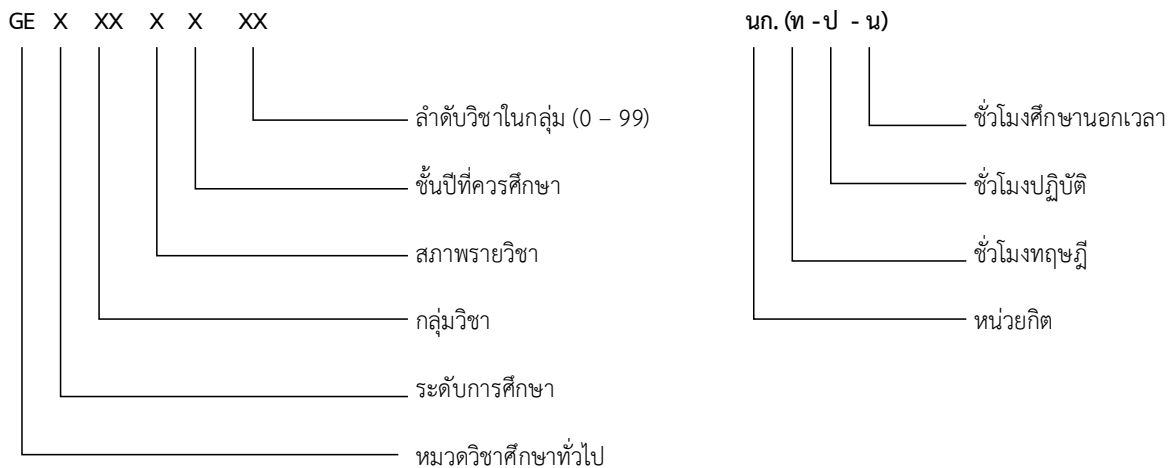
กลุ่มวิชา

1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ

3-9 กลุ่มวิชาชีพเลือก

8.2 การกำหนดรหัสวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เช่น GE2100101 GE2300101 เป็นต้น



ระดับการศึกษา

- 1 อนุปริญญา
- 2 ปริญญาตรี

กลุ่มวิชา

- 10 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม
- 20 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
- 30 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง
- 40 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

สภาพรายวิชา

- 0 วิชาไม่บังคับ
- 1 วิชาบังคับ

8.3 รายวิชาในหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต ประกอบด้วย

- กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2101101	รู้ทันวิทย์ คิดทันโลก Science and Concept of Modernization	3(3-0-6)
GE2101102	การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล Media, Information, and Digital Literacy	3(3-0-6)
GE2100103	วิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2100104	สนุกสุขสันต์กับนวัตกรรมนันทนาการ Innovation of Recreational for Fun and Happiness	3(2-2-5)
GE2100105	สถิติเบื้องต้น Introduction to Statistics	3(3-0-6)
GE2100106	สรรสาระสถิติ Content of Statistics	3(3-0-6)
GE2100107	คิดอย่างสถิติ Statistical Thinking	3(3-0-6)
GE2100108	คณิตศาสตร์ธุรกิจ Business Mathematics	3(3-0-6)
GE2100109	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Fundamental Mathematics	3(3-0-6)
GE2100110	คณิตศาสตร์รอบตัวเรา Invisible Math	3(3-0-6)
GE2100111	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Mathematics in Daily Life	3(3-0-6)
GE2100112	การคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา Thinking, Decision Making and Problem Solving	3(3-0-6)
GE2100113	การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Data Analysis Using Statistical Package Program	3(3-0-6)
GE2100114	โปรแกรมที่คุณควรรู้ Program You Should Know	3(2-2-5)
GE2100115	ชีวิตดิจิทัล Digital Life	3(3-0-6)
GE2100116	ศาสตร์สุขภาพและการชะลอวัย Health and Anti-Aging Science	3(3-0-6)
GE2100117	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management	3(3-0-6)
GE2100118	ชีวิตมีความสุขกับเทคโนโลยีสีเขียว Happy Life with Green Technology	3(3-0-6)
GE2100119	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology	3(3-0-6)
GE2100120	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)

○ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2201101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล English for Communication in Digital Era	3(3-0-6)
GE2201102	การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน Fundamental Chinese Conversation	3(3-0-6)
GE2201103	การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต Language Creativity for Life Development	3(3-0-6)
GE2201104	ภาษาและการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม Languages and Communication in Multicultural Society	3(3-0-6)
GE2200105	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ English for Entrepreneur	3(3-0-6)
GE2200106	การสนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(3-0-6)
GE2200107	การอ่านภาษาอังกฤษ English Reading	3(3-0-6)
GE2200108	ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง English from Entertainment Media	3(3-0-6)
GE2200109	ภาษาอังกฤษเทคนิค Technical English	3(3-0-6)
GE2200110	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์ English for Online Business	3(3-0-6)
GE2200111	ภาษาจีนสำหรับธุรกิจบริการ Chinese for Service Businesses	3(3-0-6)
GE2200112	ภาษากับการนำเสนอ Language and Presentation	3(3-0-6)
GE2200113	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication	3(3-0-6)
GE2200114	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ Thai for Business Communication	3(3-0-6)

○ กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2301101	การพัฒนาทุนมนุษย์และสังคม Human Capital and Social Development	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2301102	กีฬาและนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Sports and Recreation for Life Quality Development	3(2-2-5)
GE2301103	สุขภาวะเพื่อความอยู่ดีมีสุข Health for Well-being	3(3-0-6)
GE2300104	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน Human Behavior and Self-Development	3(3-0-6)
GE2300105	พลวัตทางสังคมและความทันสมัย Social Dynamics and Modernity	3(3-0-6)
GE2300106	วัฒนธรรมเอเชียร่วมสมัย Contemporary Asian Culture	3(3-0-6)
GE2300107	ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 Life Skills in 21st Century	3(3-0-6)
GE2300108	จิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์ Mental Wisdom and Creative Thinking	3(3-0-6)
GE2300109	บ้านเมืองสุจริต An Honest Country	3(3-0-6)
GE2300110	มนุษย์สัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง Human Relations and Conflict Management	3(3-0-6)
GE2300111	นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Recreation for Quality of Life	3(2-2-5)
GE2300112	ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ Social Dance for Health and Personality Development	3(2-2-5)
GE2300113	ดุลยภาพชีวิตเพื่อสุขภาพและความงาม Balance of Life for Health and Beauty	3(3-0-6)
GE2300114	วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต Science for Living	3(3-0-6)
GE2300115	การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Green Living	3(3-0-6)
GE2300116	ผู้บริโภคฉลาดเลือก Consumer Choose Wisely	3(3-0-6)
GE2300117	วิถีชีวิตในโลกสมัยใหม่ Lifestyle in Modern World	3(3-0-6)
GE2300118	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ Law and Professional Ethics	3(3-0-6)
GE2300119	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy to Sustainable Development	3(3-0-6)

○ กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GE2401101	การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ Development Student Competencies for the Professional World	3(3-0-6)
GE2400102	ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ Occupation and Entrepreneurial Skills	3(3-0-6)
GE2400103	ประวัติศาสตร์สร้างสรรค์อาชีพ History for Career Creation	3(3-0-6)
GE2400104	การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ Personality Development for Entrepreneur	3(3-0-6)
GE2400105	เรียนวิทย์รวยธุรกิจ Study Science to Get Rich Business	3(3-0-6)
GE2400106	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน Development of Community Products	3(3-0-6)
GE2400107	การออกแบบเชิงวิศวกรรมและนวัตกรรม Engineering Design and Innovation	3(3-0-6)

หมวดวิชาเฉพาะ 93 หน่วยกิต ประกอบด้วย

○ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 19 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2081101	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
ST2081202	แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล Calculus for Data Science	3(3-0-6)
ST2081203	การวิเคราะห์เชิงสถิติ Statistical Analysis	3(2-2-5)
ST2081104	หลักวิทยาศาสตร์ Principles of Science	3(3-0-6)
ST2081105	พื้นฐานสารสนเทศและวิทยาการข้อมูล Fundamentals of Information and Data Science	3(3-0-6)
ST2081206	การจัดเตรียมข้อมูล Data Preparation	3(2-2-5)
ST2081307	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Preparation for Cooperative Education	1(0-2-1)

○ กลุ่มวิชาชีพบังคับ 58 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2024102	โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Data Structures and Algorithms Analysis	3(3-0-6)
ST2028302	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ Web Application Programming	3(2-2-5)
ST2082101	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล Computer Programming for Data Science	3(2-2-5)
ST2082202	การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติ Programming for Statistical Analysis	3(2-2-5)
ST2082103	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(2-2-5)
ST2082204	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ Business Intelligence System	3(2-2-5)
ST2082205	การแสดงข้อมูลด้วยภาพ Data Visualization	3(2-2-5)
ST2082206	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ Human Computer Interaction	3(3-0-6)
ST2082207	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering	3(3-0-6)
ST2082208	การเรียนรู้ของเครื่อง Machine Learning	3(2-2-5)
ST2082209	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(2-2-5)
ST2082210	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(2-2-5)
ST2082211	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3(2-2-5)
ST2082212	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Big Data Analytics	3(2-2-5)
ST2082213	ระบบปฏิบัติการเครือข่าย Network Operating Systems	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2082214	การประมวลผลกลุ่มเมฆ Cloud Computing	3(2-2-5)
ST2082215	ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ Information System Security	3(2-2-5)
ST2082216	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Law	3(3-0-6)
ST2082317	การเตรียมโครงงานวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ Data Science and Information Technology Pre-Project	1(0-2-1)
ST2082418	โครงงานวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ Data Science and Information Technology Project	3(0-6-3)

○ กลุ่มวิชาซีพีเลือก 16 หน่วยกิต กำหนดให้ศึกษาดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
ST2083401	สหกิจศึกษาทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ Cooperative Education for Data Science and Information Technology	6(0-40-0)
<p>ในกรณีไม่สามารถลงทะเบียนวิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการจัดสหกิจศึกษาและการฝึกงาน วิชาซีพี พ.ศ. 2553 หรือมติของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ให้ลงทะเบียนวิชาการฝึกงานวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>		
ST2083302	การฝึกงานทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ Practice for Data Science and Information Technology	3(0-40-0)

หมายเหตุ * นักศึกษาที่ลงทะเบียนสหกิจศึกษาจะต้องปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

** นักศึกษาที่ลงทะเบียนการฝึกงานจะต้องปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

และเลือกศึกษาให้ครบ 16 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2083303	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
ST2083303	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Mathematical Models	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ST2083304	การพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา Time Series Data Forecasting	3(3-0-6)
ST2083305	การวิเคราะห์หลายตัวแปรประยุกต์ Applied Multivariate Analysis	3(3-0-6)
ST2083306	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming	3(2-2-5)
ST2083307	เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย Semantic Web Technology	3(2-2-5)
ST2083308	เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ Computing Platform Technology	3(2-2-5)
ST2083309	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Internet of Things	3(2-2-5)
ST2083310	การค้นคืนข้อมูล Information Retrieval	3(3-0-6)
ST2083311	คลังข้อมูล Data Warehouse	3(2-2-5)
ST2083312	โนเอสคิวแอล NoSQL	3(2-2-5)
ST2083313	การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล Digital Image Analysis	3(2-2-5)
ST2083314	สื่อสังคมออนไลน์และการวิเคราะห์ข้อมูลเครือข่ายสังคม Online Social Media and Social Network Analysis	3(2-2-5)
ST2083315	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ Special Topics in Data Science and Information Technology	3(3-0-6)
ST2083316	สัมมนาด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ Data Science and Information Technology Seminar	1(0-2-1)
ST2083317	ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Entrepreneur	3(3-0-6)

หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และต้องไม่เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือเลือกศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นที่มีความร่วมมือ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพินิจและความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

9. คำอธิบายรายวิชา

○ กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม

GE2101101	รู้ทันวิทย์ คิดทันโลก Science and Concept of Modernization เทคโนโลยีสีเขียวเพื่ออนาคต สุขภาวะและความงาม วัสดุวันนี้ วิทยาศาสตร์ทันโลก ตัวเลขมหัศจรรย์ Green technology for the future; wellness and beauty; materials today modern science; the magic numbers	3(3-0-6)
GE2101102	การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล Media, Information, and Digital Literacy แนวคิดและทฤษฎีการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล การวิเคราะห์และการประเมินคุณค่า การสืบค้นและการใช้เครื่องมือ การสื่อสารและนำเสนอสารสนเทศ และจริยธรรมการใช้สื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล Concepts and theories of media, information and digital literacy; searching and using information tools; analysis and valuation; communication and presentation and ethics in the use of media, information, and digital Literacy	3(3-0-6)
GE2100103	วิธีวิทยาการวิจัย Research Methodology แนวคิดพื้นฐานการวิจัย ประเภทของการวิจัย การกำหนดโจทย์วิจัย ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิดและการตั้งสมมติฐานการวิจัย การออกแบบวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย การตีความและสรุปผลการวิจัยการนำเสนอผลข้อมูลการวิจัย Concepts of basic research; types of research; determining research questions; literature review; creating conceptual frameworks and formulating research hypotheses; research designs; population and samples; data collection; analyzing research data; interpreting and summarizing research results; presenting research results	3(3-0-6)

GE2100104	สนุกสุขสันต์กับนวัตกรรมนันทนาการ Innovation of Recreational for Fun and Happiness	3(2-2-5)
	บริบทของนันทนาการ ทฤษฎีการเล่น ศาสตร์และศิลป์ในการสร้างความสุข ความคิดสร้างสรรค์ สหวิทยาการสำหรับนันทกรรมนันทนาการ การออกแบบวิจัยและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ทางนันทนาการ สัมมนา นวัตกรรมนันทนาการ Context of recreation; theory of play; happiness of life; science and art in creating happiness; creative thinking; technology and innovation; interdisciplinary studies for innovation recreational; research and development of recreational inventions design; seminars on recreational innovation	
GE2100105	สถิติเบื้องต้น Introduction to Statistics	3(3-0-6)
	สถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐานและการแปลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูป Descriptive statistics; random variables; sampling; estimation; hypothesis testing and the interpretation and results from the statistics package	
GE2100106	สาระสารสถิติ Content of Statistics	3(3-0-6)
	ข้อมูลและการนำเสนอ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การพยากรณ์สถิติเพื่อสุขภาพ Data and presentation; measures of central tendency; measures of dispersion; forecasting; statistics for health	
GE2100107	คิดอย่างสถิติ Statistical Thinking	3(3-0-6)
	ข้อมูล สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมติฐานสำหรับค่าเฉลี่ยประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว การแปลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Data; descriptive statistics; hypothesis testing for the means; one-way analysis of variance; interpreting data using the statistics package	

GE2100108	คณิตศาสตร์ธุรกิจ	3(3-0-6)
	Business Mathematics	
	อัตราส่วนและร้อยละ ระบบผ่อนชำระและดอกเบี้ย สมการและอสมการ ตรรกศาสตร์ ความน่าจะเป็น อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ปริพันธ์และการประยุกต์	
	Ratios and percentages; installment systems and interest rates; equations and inequalities; logic; probability; derivatives of functions; integration and applications	
GE2100109	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)
	Fundamental Mathematics	
	ตรรกศาสตร์ เมทริกซ์ กฎการนับ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ความน่าจะเป็น เบื้องต้น ทฤษฎีบททวินาม ลำดับ และอนุกรม	
	Logic; matrices; counting rules, permutation, and combination; introduction to probability; binomial theorem; sequences and series	
GE2100110	คณิตศาสตร์รอบตัวเรา	3(3-0-6)
	Invisible Math	
	เทคนิคและแนวคิดทางคณิตศาสตร์ คณิตคิดเร็ว คณิตศิลป์ คณิตพยากรณ์ คณิตกับ การลงทุน คณิตกับสุขภาพ	
	Technique and mathematical concepts; mathematical tricks; mathematical art; mathematics for forecasting; mathematics and investment; mathematics and health	
GE2100111	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	Mathematics in Daily Life	
	มาตราชั่ง ตวง และการวัด อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ และการประยุกต์ พื้นที่ และปริมาตร ดอกเบี้ย และเงินผ่อนชำระ ภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีเงินได้ เลขดัชนี ตรรกศาสตร์เบื้องต้น และการให้เหตุผล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ	
	Weights and measurement; ratio, proportion, percentage and applications; area and volume; interest and installment payment; value-added tax and income tax; index; introduction to logic and reasoning; introduction to statistics	

GE2100112	<p>การคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา Thinking, Decision Making and Problem Solving ธรรมชาติ และระบบการคิด การคิดวิเคราะห์ และการคิดเชิงระบบ การคิดอย่าง มีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงตรรกะ และการแก้ปัญหาเชิงระบบ การลงความเห็น และการตัดสินใจ การต่อรอง และการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน Nature and systems of thinking; analytical thinking and systematic thinking; critical thinking and creative thinking; logical thinking and system problem solving; judgment and decision making; negotiation and complex problem solving</p>	3(3-0-6)
GE2100113	<p>การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Data Analysis Using Statistical Package Program การเตรียมข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท Data preparation; use of statistical package program; descriptive statistics; inferential statistics; one-way analysis of variance; categorical data analysis</p>	3(3-0-6)
GE2100114	<p>โปรแกรมที่คุณควรรู้ Program You Should Know ความสำคัญและประเภทของโปรแกรมที่คุณควรรู้ โปรแกรมค้นหา โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางงาน โปรแกรมออกแบบกราฟฟิก โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล โปรแกรม นำเสนอ Importance and types of program you should know; search engine; word processor program; spread sheet program; graphic design program; analytical program; presentation program</p>	3(2-2-5)
GE2100115	<p>ชีวิตดิจิทัล Digital Life เทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน ซอฟต์แวร์พื้นฐานเพื่อการทำงานและเรียนรู้ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ เทคโนโลยีที่ สร้างความพลิกผัน ทักษะชีวิตยุคดิจิทัล Digital technology in everyday life; basic software for work and learning; artificial intelligence for learning; internet technology and social medias; disruption technology; digital literacy skills</p>	3(3-0-6)

GE2100116	ศาสตร์สุขภาพและการชะลอวัย Health and Anti-Aging Science	3(3-0-6)
	<p>การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม โภชนศาสตร์และโภชนบำบัด ความชรา ฮอร์โมนและความเครียด ยาและพืชพรรณสมุนไพร โรคภัยจากการดำเนินชีวิต นวัตกรรมเพื่อสุขภาพและการชะลอวัย</p> <p>Holistic health care; nutrition and nutritional therapy; aging, hormone, and stress; medicine and medicinal plants; diseases from lifestyle; health and anti-aging innovations</p>	
GE2100117	สิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร Environment and Resources Management	3(3-0-6)
	<p>ความรู้พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร หลักนิเวศวิทยาและสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์ มลพิษสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษ การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Fundamental of environment and resources management; ecological principles and natural balance; natural resources and conservation; environmental pollution and control technology; environmental impact assessment; good governance and environmental management</p>	
GE2100118	ชีวิตมีความสุขกับเทคโนโลยีสีเขียว Happy Life with Green Technology	3(3-0-6)
	<p>บริบทของสังคมไทยในศตวรรษที่ 21 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสีเขียว สุขภาวะอนามัยกับสังคมไทย การเป็นพลเมืองศตวรรษที่ 21</p> <p>Thai society toward 21st century; environmental management; green economy; health management in Thai society; citizen of 21st century</p>	
GE2100119	ชีวิตกับเทคโนโลยี Life and Technology	3(3-0-6)
	<p>วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีการแพทย์และสาธารณสุข เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีพลังงาน วัสดุและนาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์</p> <p>Science and life quality; medical technology and public health; biotechnology; energy technology; materials and nanotechnology; information technology and computer</p>	

GE2100120	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พลังงานกับชีวิต รังสีและกัมมันตภาพรังสี สารเคมีในชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับมนุษย์ Science and technology; advances in technology; energy and life; radiation and radioactivity; chemical substances in everyday life; biotechnology for human	3(3-0-6)
-----------	---	----------

○ กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

GE2201101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารยุคดิจิทัล English for Communication in Digital Era การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในยุคดิจิทัล การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการค้นคว้าและการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยภาษาอังกฤษ English listening, speaking, reading, and writing for communication in digital era; using digital media for searching and communicating in various situation in English	3(3-0-6)
GE2201102	การสนทนาภาษาจีนพื้นฐาน Fundamental Chinese Conversation ภาษาจีนพื้นฐานในชีวิตประจำวัน ระบบพินอิน การสื่อสารในโอกาสต่างๆ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ เสริมสร้างศักยภาพในการใช้ภาษาในตนเอง การสื่อสารภาษาจีนในสังคมพหุวัฒนธรรม Chinese language in daily communication; pinyin system; communication for different occasions; social media for developing language proficiency; Chinese communication in multicultural society	3(3-0-6)
GE2201103	การสรรค์สร้างภาษาเพื่อพัฒนาชีวิต Language Creativity for Life Development การใช้ภาษาเพื่อการพัฒนาชีวิต หลักการใช้ภาษา การจับประเด็นสำคัญรู้เท่าทันการอ่าน การฟังอย่างพิเคราะห์ การพูดอย่างสร้างสรรค์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ สื่อออนไลน์และนวัตกรรมทางภาษา Language usage for life development; critical reading; critical listening; creative speaking; creative writing; online and innovative language	3(3-0-6)

GE2201104	ภาษาและการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม Languages and Communication in Multicultural Society	3(3-0-6)
	<p>ภาษาและทักษะการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม ความหลากหลายทางวัฒนธรรมกับการสื่อสาร การพัฒนาทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 จริยธรรมการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม</p> <p>Languages and communication in multicultural society; diversity of cultures and communication; language skill enhancement for communication; using digital technology for communication in the 21st century; ethics of communication in multicultural society</p>	
GE2200105	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ English for Entrepreneur	3(3-0-6)
	<p>การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ การพบปะผู้คน การปฏิสัมพันธ์ในทางธุรกิจ ผ่านสื่อเทคโนโลยียุคศตวรรษที่ 21 การอธิบายคุณสมบัติของสินค้าและการบริการ การจัดการข้อร้องเรียนเกี่ยวกับสินค้าและบริการ การอธิบายเป้าหมาย แผนงาน และการตัดสินใจในการดำเนินงานทางธุรกิจ การรายงานผลการดำเนินงานและความก้าวหน้าของธุรกิจ</p> <p>English communication for entrepreneur; meeting people at work; business interaction through technology media of 21st century; describing products and services; making and dealing with complaints; identifying goals, plans and decision-making in business; giving presentation about company performance and business progress</p>	
GE2200106	การสนทนาภาษาอังกฤษ English Conversation	3(3-0-6)
	<p>การสนทนาภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันในศตวรรษที่ 21 การทักทายและแนะนำตัว การให้คำแนะนำ การสนทนาทางโทรศัพท์ การบอกที่ตั้งและทิศทาง การขอร้องและการเสนอให้ การขอบคุณและการขอโทษ</p> <p>Conversation in various situations in daily lives in the 21st century; greetings and introductions; giving advice; telephoning; giving locations and directions; making requests and offers; thanking and apologizing</p>	

GE2200107	การอ่านภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)
	English Reading	
	<p>การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การใช้พจนานุกรมออนไลน์ เทคนิคการอ่าน ทักษะในการจับใจความและสรุปใจความสำคัญ การอ่านข้อความขนาดสั้น การอ่านบทความประเภทต่าง ๆ และการอ่านข่าวจากสื่อออนไลน์</p> <p>English reading for learning in the 21st century; using online dictionaries; reading techniques; reading for main ideas and summarizing; reading short texts; reading various types of articles; reading news online</p>	
GE2200108	ภาษาอังกฤษจากสื่อบันเทิง	3(3-0-6)
	English from Entertainment Media	
	<p>คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำนวนและคำสแลง การออกเสียง บทสนทนา เนื้อหาและบริบททางวัฒนธรรมจากเกม เพลง ภาพยนตร์ ละครชุดทางโทรทัศน์ภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารในยุคศตวรรษที่ 21</p> <p>English vocabulary; idioms and slangs; pronunciations; conversations; stories; cultural context from games, songs, movies, and television series in English for communication in 21st century</p>	
GE2200109	ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)
	Technical English	
	<p>การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เทคนิค การให้คำนิยาม การจำแนกประเภท การอ่านคู่มือการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การอ่านป้ายประกาศ การบรรยายกระบวนการผลิตและการทำงาน การบอกความสัมพันธ์ของสาเหตุและผล</p> <p>English language usage for careers in a specific field; technical terms; definitions; classification; instruction manuals; warning signs and notices; process description; relationship of cause and effect</p>	
GE2200110	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจออนไลน์	3(3-0-6)
	English for Online Business	
	<p>การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบธุรกิจออนไลน์ การติดต่อกับลูกค้าชาวต่างชาติ คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างไวยากรณ์ในการนำเสนอสินค้า การโฆษณาสินค้า การติดต่อภาษาอังกฤษผ่านระบบสังคมออนไลน์ การทำธุรกรรมออนไลน์ การขายของออนไลน์และกลยุทธ์การขายของออนไลน์</p> <p>English for entrepreneurs in communicating and running online business; contacting foreign customers; vocabulary, expressions, and grammatical structures in online business context; product presentation; product advertisement; social network communication; online banking; strategies in online sales</p>	

GE2200111	ภาษาจีนสำหรับธุรกิจบริการ	3(3-0-6)
	Chinese for Service Businesses	
	ภาษาจีนสำหรับธุรกิจบริการ การเดินทาง การทานอาหาร การซื้อของ และการจองที่พัก การผสมผสานภาษาจีนในสังคมพหุวัฒนธรรม การใช้สื่อและเทคโนโลยีในธุรกิจบริการ Chinese language for service industries including travel, dining, shopping, and booking accommodation; a blend of language training and cultural understanding; basic service-related interactions in Chinese	
GE2200112	ภาษากับการนำเสนอ	3(3-0-6)
	Language and Presentation	
	พื้นฐานสำคัญเกี่ยวกับการนำเสนอ จิตวิทยา และการใช้ภาษาในการนำเสนอ หลักการนำเสนอ เทคนิคการนำเสนอ รูปแบบการนำเสนอกับความเหมาะสมในการใช้งาน Foundation of presentation; psychology and language for presentation; principles of presentation; presentation techniques; types and functions of presentation	
GE2200113	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	Thai for Communication	
	ภาษากับการสื่อสาร การพัฒนาทักษะการฟัง การพัฒนาทักษะการอ่าน การพัฒนาทักษะการพูด การพัฒนาทักษะการเขียน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารในศตวรรษที่ 21 Language and communication; development of listening, reading, speaking, and writing skills; the use of communication technology in the 21 st century	
GE2200114	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ	3(3-0-6)
	Thai for Business Communication	
	หลักการสื่อสารทางธุรกิจ จดหมายธุรกิจ บันทึกธุรกิจ รายงานธุรกิจ โครงการธุรกิจ แผนธุรกิจ การใช้สื่อดิจิทัลในการสื่อสารทางธุรกิจ Principles of business communication; business letter; business memo; business report; business project; business plan; business communication in digital spaces	

○ กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง

GE2301101	การพัฒนาทุนมนุษย์และสังคม Human Capital and Social Development	3(3-0-6)
	<p>การพัฒนาพฤติกรรมและทักษะการพัฒนาตนในสังคมดิจิทัล และพหุวัฒนธรรม การรับมือกับเปลี่ยนแปลงในการใช้ชีวิตและการทำงาน การเรียนรู้การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการใช้สื่อสารสนเทศเพื่อการอยู่ดีมีสุข</p> <p>Behavioral enhancement and skills for personal improvement in the digital and multicultural society; handle with changes towards living and working; analytical thinking; problem solving; using information media for happy lives</p>	
GE2301102	กีฬาและนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Sports and Recreation for Life Quality Development	3(2-2-5)
	<p>สุขภาพ กีฬาและนันทนาการ การสร้างเสริมและทดสอบสมรรถภาพทางกาย การพัฒนาความเป็นผู้มีสุขภาพดีและบุคลิกที่ดี กฎ ระเบียบ กติกา มารยาทของผู้เล่น ผู้ดูกีฬาและนันทนาการ ทักษะและทัศนคติในการเล่นกีฬาหรือออกกำลังกาย และกิจกรรมนันทนาการเพื่อสุขภาพ การจัดโปรแกรมกิจกรรมกีฬา การออกกำลังกาย หรือกิจกรรมนันทนาการตามความสนใจ การประยุกต์ทักษะการกีฬาและนันทนาการไปใช้กับชีวิตประจำวันเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต</p> <p>Health, sports and recreation; physical fitness development and physical fitness test; health promotion and personality development; rules, regulations and etiquettes of players and spectators of sports and recreation; skills and attitudes in playing sports or exercise and performing recreational activities for health; practice and program planning for sports, exercise or recreational activities based on interest; applying sport and recreational skills in daily life to develop life quality</p>	
GE2301103	สุขภาวะเพื่อความอยู่ดีมีสุข Health for Well-being	3(3-0-6)
	<p>สุขภาวะด้านร่างกายและจิตใจ การจัดการอารมณ์และความเครียด การคิดเชิงบวก การตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม การปรับตัวในโลกปัจจุบันและเตรียมความพร้อมในอนาคต การดำเนินชีวิตอย่างสมดุลและมีความสุข</p> <p>Physical and mental well-being; emotion and stress management; positive thinking; creative decision- making and problem- solving; building social resilience; adaptation to the present world and future preparation; living a balanced and happy life</p>	

GE2300104	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน	3(3-0-6)
	Human Behavior and Self-Development	
	แนวคิดพฤติกรรมมนุษย์ การพัฒนาตน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ การพัฒนาการทำงาน การปรับตัว สัมพันธภาพและการอยู่ร่วมกัน การสื่อสาร สุขภาพและการชะลอวัย การพัฒนากรอบความคิดและความสุข	
	Human behavior concepts; self-development; transformational leadership; learning; work development; self-adjustment; relationship and human interaction; communication; health and anti-ageing; growth mindset and happiness	
GE2300105	พลวัตทางสังคมและความทันสมัย	3(3-0-6)
	Social Dynamics and Modernity	
	พลวัตทางสังคม สังคมพหุวัฒนธรรม พลเมืองโลก ปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข แนวคิดความทันสมัย สื่อ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การใช้ภาษาในการสื่อสาร การเลือกใช้เทคโนโลยี การสร้างนวัตกรรม	
	Social dynamics; multicultural society; global citizens; social problems and solutions; modernization concepts; media, technology and innovation; communicative language usage; technology selection; innovation creation	
GE2300106	วัฒนธรรมเอเชียร่วมสมัย	3(3-0-6)
	Contemporary Asian Culture	
	แนวคิดพหุวัฒนธรรม เหตุการณ์ร่วมสมัย วัฒนธรรมเอเชีย การใช้สื่อสังคมออนไลน์ แปลภาษา โอกาสในการประกอบอาชีพในเอเชีย กระแสโลกาภิวัตน์กับผลกระทบในเอเชีย สิทธิมนุษยชนในเอเชีย	
	Concepts of multiculturalism; contemporary events; Asian culture; using online social media for language translation; career opportunities in Asia; globalization trends and impacts in Asia; Asian human rights	
GE2300107	ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
	Life Skills in 21st Century	
	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทักษะชีวิตและการทำงาน การดูแลสุขภาพในชีวิตประจำวัน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสีเขียว ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล สังคมและนวัตกรรมสร้างสรรค์	
	21st century learning skills; life and work skills; daily health care; green technology science; digital technology skills; society and creative innovation	

GE2300108	จิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์ Mental Wisdom and Creative Thinking จิตปัญญาของมนุษย์ การพัฒนาจิตปัญญาด้วยสมาธิ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความหมายและความสำคัญของการคิดสร้างสรรค์ เทคนิควิธีการคิดและการออกแบบความคิดอย่างสร้างสรรค์ คุณค่าของจิตปัญญาและการคิดสร้างสรรค์ต่อการดำเนินชีวิต Mental wisdom; mental wisdom development through meditation; critical thinking; meaning and the importance of creativity; techniques of thinking methods and creative thinking design; value of mental wisdom and creative thinking for everyday life	3(3-0-6)
GE2300109	บ้านเมืองสุจริต An Honest Country การทุจริตและประพฤติมิชอบ ระบบอุปถัมภ์และระบอบประชาธิปไตย การป้องกันและการปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบ การเป็นพลเมืองที่ดี ทัศนคติและค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต หลักศาสนา ธรรมาภิบาล และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการต่อต้านการทุจริตและการเสริมสร้างความเป็นพลเมืองสุจริต Corruption and misconduct; patronage system and democracy; prevention and suppression of corruption and misconduct; good citizenship; attitudes and values in honesty; religious principles; good governance; the philosophy of sufficiency economy regarding anti-corruption and the promotion of honest citizenship	3(3-0-6)
GE2300110	มนุษยสัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง Human Relations and Conflict Management พฤติกรรมและธรรมชาติของมนุษย์ ความขัดแย้งในองค์กรและประสิทธิผลขององค์กร กลยุทธ์การจัดการความขัดแย้งในองค์กร การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการบริหารงาน การสื่อสารกับมนุษยสัมพันธ์ หลักธรรมกับการสร้างมนุษยสัมพันธ์และการจัดการความขัดแย้ง Human behavior and nature of humanity; organizational conflict and effectiveness of organizations; management strategies for conflict in organizations; morality and strengthening human relations and conflict management	3(3-0-6)

GE2300111	นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Recreation for Quality of Life	3(2-2-5)
	บริบทของนันทนาการ ประเภทกิจกรรมนันทนาการ ความสัมพันธ์ของนันทนาการและพฤติกรรมมนุษย์ สหวิทยาการสำหรับนันทนาการ ความปลอดภัยในการทำกิจกรรม โปรแกรมนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การวัดและประเมินผลทางนันทนาการ Context of recreation; types of recreation activities; relationship of recreation and human behavior; interdisciplinary for recreational activities; safety in activities; recreational programs for quality of life; assessment and evaluation of recreation	
GE2300112	ลีลาศเพื่อพัฒนาสุขภาพและบุคลิกภาพ Social Dance for Health and Personality Development	3(2-2-5)
	ทักษะวิธีการเต้นลีลาศ กฎกติกา มารยาทในการเต้นลีลาศ การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การเสริมสร้างบุคลิกภาพสมรรถภาพ กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน ทัศนคติค่านิยม พฤติกรรมที่เหมาะสมในการเต้นลีลาศ Social dance skills and techniques; dancing rules and manners; leading and following approach; personality and performance; participatory learning; values and behaviors; appropriateness in social dance	
GE2300113	ดุลยภาพชีวิตเพื่อสุขภาพและความงาม Balance of Life for Health and Beauty	3(3-0-6)
	สุขภาวะของมนุษย์ โภชนาการเพื่อสุขภาพ การดูแลสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม การบริหารร่างกายเพื่อความแข็งแรงและป้องกันโรค การบริหารจัดการใจและการสร้างทัศนคติที่ดีต่อชีวิต Human well-being; nutrition for health; health care of natural healing; products for health and beauty; physical exercise for wellness and disease prevention; mental management and good attitude in life	
GE2300114	วิทยาศาสตร์กับการดำรงชีวิต Science for Living	3(3-0-6)
	อาหารและโภชนาการ ยารักษาโรคและสมุนไพร วัสดุสิ่งทอและเทคโนโลยีสิ่งทอ นวัตกรรมที่อยู่อาศัย สุขภาพและโรคอุบัติใหม่ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม Food and nutritional science; medicine and herbs; textile materials and textile technology; residence innovation; health and emerging diseases and changes in technology on society and environment	

GE2300115	การใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	<p>Green Living ชีวิตประจำวันและการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก การพัฒนาที่ยั่งยืนและเมืองสีเขียว ธุรกิจสีเขียวและเศรษฐกิจหมุนเวียน กระบวนการผลิตและการประเมินวัฏจักรชีวิต สารอันตรายและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์สีเขียว การจัดการของเสียและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการประยุกต์ใช้แนวคิด 7Greens</p> <p>Daily life and greenhouse gases emission; sustainable development and green city; green business and circular economy; production and life cycle assessment (LCA); hazardous substances and green products selection; waste management and natural resources conservation; ecotourism and application of 7Greens concept</p>	
GE2300116	ผู้บริโภคฉลาดเลือก	3(3-0-6)
	<p>Consumer Choose Wisely ความปลอดภัยทางอาหาร ความปลอดภัยทางยาและสมุนไพร บริการสาธารณสุขและความงาม ผลิตภัณฑ์สุขภาพ สิทธิของผู้บริโภคและการคุ้มครอง</p> <p>Food safety; safety of medicines and herbs; public health and beauty services; health products and consumer rights and protection</p>	
GE2300117	วิถีชีวิตในโลกสมัยใหม่	3(3-0-6)
	<p>Lifestyle in Modern World กินดีสำหรับสุขภาพดี รู้เท่าทันยาและสมุนไพรกับวิถีไทย ธรรมชาติของการเกิดโรคและการป้องกัน ความงามและการชะลอวัย การปรับตัวในสังคมดิจิทัล เทคโนโลยีอนาคตกับการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต</p> <p>Good eat for good health; know about medicines and herbs and Thai ways.; nature of disease and prevention; beauty anti-aging; adaptation in digital society; future technology and improving the quality of live</p>	
GE2300118	กฎหมายและจริยธรรมในวิชาชีพ	3(3-0-6)
	<p>Law and Professional Ethics ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา จรรยาบรรณวิชาชีพ สิทธิมนุษยชน จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น</p> <p>Introduction to law; professional laws; intellectual property law; professional ethics; human rights; ethics and social responsibility to oneself and others</p>	

GE2300119	ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy to Sustainable Development หลักการและแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักธรรมาภิบาล การพัฒนาที่ยั่งยืน การสร้างงานที่ยั่งยืนการใช้เทคโนโลยีสำหรับผู้ประกอบการ การบริหารจัดการความเสี่ยง การสร้างนวัตกรรม กฎหมายและคุณธรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรม Principles and concepts of the sufficiency economy philosophy; governance principles; sustainable development; creation of sustainable jobs; the use of technology for entrepreneurs; risk management; innovation creation; laws and ethics related to innovation	3(3-0-6)
-----------	---	----------

○ กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

GE2401101	การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ Development Student Competencies for the Professional World อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทักษะการเรียนรู้เพื่อความสำเร็จในอาชีพ การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาสู่โลกอาชีพ สมรรถนะในการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างอาชีพ การยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล การมีจิตอาสาและการใช้ทักษะวิชาชีพบริการสังคม Identity of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon; learning skills for successful future- careers; development of students competency for professional world; selecting technology for career opportunity; acceptance of individual differences; voluntary spirit and community development	3(3-0-6)
GE2400102	ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ Occupation and Entrepreneurial Skills แนวคิดทักษะอาชีพและการประกอบการ ความคิดสร้างสรรค์เพื่อการประกอบการ การตัดสินใจและการวางแผน ทักษะการสื่อสาร การจัดการการเปลี่ยนแปลง การบริหารเวลา การจัดการเชิงมุ่งเน้นผลปฏิบัติงาน ปัญหาและกรณีศึกษา Occupation and entrepreneurial concepts; creativity for entrepreneurial; decision making and planning; communication skills; change management; time management; result-based management; problems and case studies	3(3-0-6)

GE2400103	<p>ประวัติศาสตร์สร้างสรรค์อาชีพ History for Career Creation ประวัติศาสตร์ชนชาติไทย วิธีการทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประวัติศาสตร์เพื่อการเป็นผู้ประกอบการ การสร้างสรรค์อาชีพจากประวัติศาสตร์ History of the Thai nation; history for society; Thai culture; local wisdom; history for entrepreneurship; creating careers based on history</p>	3(3-0-6)
GE2400104	<p>การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ Personality Development for Entrepreneur องค์ประกอบของบุคลิกภาพ การวิเคราะห์บุคลิกภาพตนเอง หลักการและแนวทางการ พัฒนาบุคลิกภาพภายในและภายนอก คุณลักษณะและองค์ประกอบของความเป็น ผู้ประกอบการ ความคิดสร้างสรรค์และการสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นผู้ประกอบการ การออกแบบบุคลิกภาพเพื่อการเป็นผู้ประกอบการทักษะการสื่อสารในยุคดิจิทัล ภาวะ ผู้นำและการทำงานเป็นทีม Component of personality; an analysis of self- personality; theories and approaches in internal and external personalities development; creativity and motivation for entrepreneurship; the design of personality and communication of entrepreneurship in digital era; leadership and teamwork</p>	3(3-0-6)
GE2400105	<p>เรียนวิทย์รวยธุรกิจ Study Science to Get Rich Business วิทยาศาสตร์กับธุรกิจ ธุรกิจทางวิทยาศาสตร์ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการทาง วิทยาศาสตร์ การสร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ เริ่มเป็นผู้ประกอบการ Science and business; business of science; concept of entrepreneurship in science; thinking for scientific innovation; start to become an entrepreneur</p>	3(3-0-6)
GE2400106	<p>การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน Development of Community Products ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุมชน ประเภทของผลิตภัณฑ์ชุมชน บรรจุภัณฑ์และ การสร้างตราสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน การตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน การพัฒนาชุมชน ต้นแบบและผลิตภัณฑ์เชิงการท่องเที่ยว มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและการคุ้มครอง ทรัพย์สินทางปัญญา Basic knowledge of community products; types of community products; packaging and branding of community products; marketing for community products; development of model communities and tourism products; community product standards and intellectual property protection</p>	3(3-0-6)

GE2400107	การออกแบบเชิงวิศวกรรมและนวัตกรรม Engineering Design and Innovation ความรู้พื้นฐานของการออกแบบเชิงวิศวกรรม กระบวนการคิดเชิงออกแบบ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การพัฒนานวัตกรรม การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา Fundamentals of engineering design; design thinking process; engineering design process; Innovation development; Intellectual property	3(3-0-6)
-----------	--	----------

○ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

ST2081101	คณิตศาสตร์ดิสครีต Discrete Mathematics ตรรกศาสตร์ เซต ทฤษฎีจำนวนและวิธีการพิสูจน์ การนับและความน่าจะเป็น ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ ทฤษฎีกราฟและต้นไม้ Logic; sets; elementary number theory and methods of proof; counting and probability; functions and relations; theory of graphs and trees	3(3-0-6)
ST2081202	แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล Calculus for Data Science ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ เวกเตอร์ เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น Limits and continuity of function; derivative of function and applications; integrals of function and applications; vectors, matrices and systems of linear equations	3(3-0-6)
ST2081203	การวิเคราะห์เชิงสถิติ Statistical Analysis การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบแบบไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบไคกำลังสอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Analysis of variance; regression and correlation analysis; analysis of covariance; nonparametric test; chi-square test; use of statistical packages	3(2-2-5)

ST2081104	หลักวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	Principles of Science	
	<p>กลศาสตร์และฟิสิกส์อุณหภาพ แม่เหล็กไฟฟ้าและฟิสิกส์ยุคใหม่ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมีและปริมาณสารสัมพันธ์ สมดุลเคมีและจลนพลศาสตร์เคมี เคมีอินทรีย์ สิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม วิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>Mechanics and thermal physics; electromagnetism and modern physics; atomic structure, chemical bonds and stoichiometry; chemical equilibrium and chemical kinetics; organic chemistry; organism, cell and metabolism; evolution and biodiversity</p>	
ST2081105	พื้นฐานสารสนเทศและวิทยาการข้อมูล	3(3-0-6)
	Fundamentals of Information and Data Science	
	<p>ข้อมูลและสารสนเทศ การจัดการระบบสารสนเทศ หลักเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน โครงสร้างของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต นิยามของวิทยาการข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างโมเดล การจัดเตรียมข้อมูล การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ สถิติและการสร้างภาพนามธรรม เหมือนข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง</p> <p>Data and information, management information system, foundation economics; computer systems organization, operating systems, computer networks, Internet; definition of data science, modeling tools, data wrangling; large-scale analytic frameworks; statistic and visualization; data mining and machine learning</p>	
ST2081206	การจัดเตรียมข้อมูล	3(2-2-5)
	Data Preparation	
	<p>หลักการจัดเตรียมข้อมูลก่อนการประมวลผล การเก็บข้อมูล การตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การรวมกันของข้อมูล การลดทอนข้อมูล การแปลงข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเตรียมข้อมูล</p> <p>Principles of data preprocessing; data acquisition; data property inspection; data cleaning; data integration; data reduction; data transformation; data preprocessing tools</p>	

ST2081307	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Preparation for Cooperative Education กระบวนการสหกิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการและการสมัครงาน การสัมภาษณ์งานอาชีพ การพัฒนาบุคลิกภาพ กฎหมายแรงงานและจรรยาบรรณวิชาชีพ ระบบคุณภาพและความปลอดภัย การเขียนรายงานและการนำเสนองาน Cooperative education process; selecting establishments and job applications; job Interviews; personality development; labor law and professional ethics; quality system and safety; report writing and presentation	1(0-2-1)
-----------	---	----------

○ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

ST2024102	โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี Data Structures and Algorithms Analysis โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี ประเภทข้อมูลแถวลำดับและตัวชี้ เวลาการทำงานและความซับซ้อน รายการโยง กองซ้อนและแถวคอย ต้นไม้ การค้นหาและการเรียงลำดับ การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี การวิเคราะห์ความต้องการเนื้อที่และเวลาที่ต้องการของขั้นตอนวิธี การเรียกตัวเอง การวิเคราะห์ขั้นความซับซ้อน Data structure and algorithms; data type array and pointer; running time and complexity; linked-lists; stacks and queues; trees; searching and sorting; algorithms analysis; analysis of need for space and time which are required in algorithm; recursive; analysis of complexity level;	3(3-0-6)
ST2028302	การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ Web Application Programming เวิลด์ไวด์เว็บเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานสำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ส่วนประกอบพื้นฐานของสถาปัตยกรรมสารสนเทศ ภาษาโปรแกรม ฐานข้อมูล การออกแบบและการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ กลวิธีความปลอดภัยกับโปรแกรมเว็บ กราฟิกส์และสื่อประสมบนอินเทอร์เน็ต ส่วนต่อประสานแบบโต้ตอบโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ การโปรแกรมผ่านกรอบการทำงานของเอพีไอสำเร็จรูป World Wide Web technology, infrastructure for web application programming; elementary of information architecture; programming language; database; design method and development for web application; security technique for web programming; graphics and multimedia over internet; graphics interface for interactive on web programming; API framework package for web programming	3(2-2-5)

ST2082101	<p>การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>Computer Programming for Data Science</p> <p>การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชนิดข้อมูล ตัวดำเนินการ โครงสร้างควบคุม ฟังก์ชัน โมดูล การจัดการไฟล์ข้อมูลเบื้องต้น ไลบรารีด้านวิทยาการข้อมูล และกรณีศึกษาการเขียนโปรแกรมด้านวิทยาการข้อมูล</p> <p>Problem solving for basic logic; data type; operators, control structure; function, module, basic data file management; data science library; and case study programming for data science</p>
ST2082202	<p>การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติ 3(2-2-5)</p> <p>Programming for Statistical Analysis</p> <p>ภาษาที่ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล เวกเตอร์ อาร์เรย์และเมทริกซ์ ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ การสร้างกราฟ โครงสร้างทางโปรแกรม การวิเคราะห์เชิงสถิติ</p> <p>Language for data manipulation and analysis; vector array and matrices; mathematics functions; graphic plots; control statements; statistical analysis</p>
ST2082103	<p>ระบบฐานข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>Database System</p> <p>องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การทำนอร์มอลไลเซชัน ภาษาในการสืบค้นข้อมูล การประมวลผลทรานแซคชัน การกู้คืนข้อมูล ความปลอดภัยของฐานข้อมูล ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล</p> <p>Database components and architecture; data models; relational database design; normalization; Structure Query Language; transaction processing; database backup and recovery; database security; introduction to NoSQL databases</p>
ST2082204	<p>ระบบธุรกิจอัจฉริยะ 3(2-2-5)</p> <p>Business Intelligence System</p> <p>การพัฒนาสารสนเทศทางธุรกิจ หลักการและองค์ประกอบของธุรกิจอัจฉริยะ การพัฒนาคลังข้อมูล การสกัดข้อมูล การแปลงข้อมูล และการนำข้อมูลเข้าระบบคลังข้อมูล การสร้างรายงานและการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อธุรกิจอัจฉริยะ</p> <p>Business information system development; principles and components of business intelligence; data warehouse development; extraction transformation and loading; report generation and user interfaces; decision support systems for business intelligence</p>

ST2082205	<p>การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ 3(2-2-5)</p> <p>Data Visualization</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : ST2082101 การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล หรือ ST2082103 ระบบฐานข้อมูล</p> <p>หลักการการแสดงผลข้อมูลด้วยแผนภาพ แนวคิดเชิงออกแบบ การร่างแบบองค์ประกอบ การนำเสนอข้อมูล การได้มาซึ่งข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล และการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับทำให้เห็นแผนภาพของข้อมูล</p> <p>Principles of data visualization; design thinking concept; drafting the components of a data presentation; data acquisitions; data organization; and software package for data visualization</p>
ST2082206	<p>ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)</p> <p>Human Computer Interaction</p> <p>ทฤษฎีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การออกแบบตามหลัก การยศาสตร์ การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล แนวคิดเชิงออกแบบ การออกแบบส่วนต่อ ประสานผู้ใช้งาน การวัดและประเมินผลคุณภาพของส่วนต่อประสานผู้ใช้ เทคโนโลยี ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์สำหรับพัฒนาต้นแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้</p> <p>Theory of human- computer interaction; ergonomic design; universal design; design thinking; user interface design; methods for measuring and evaluating user interface quality; software technology and hardware for graphic user interface development</p>
ST2082207	<p>วิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)</p> <p>Software Engineering</p> <p>กระบวนการของซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการ การวิเคราะห์ความต้องการ วิธีโมเดล ระบบ การออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรม ซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผล การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์</p> <p>Software process; project management; software requirement analysis; system modeling; graphical user interface design; software architectural design; software testing; verification and validation; software quality assurance</p>

ST2082208	<p>การเรียนรู้ของเครื่อง 3(2-2-5)</p> <p>Machine Learning</p> <p>การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้ทางสถิติ การเรียนรู้แบบมีการสอน การเรียนรู้แบบไม่มีการสอน การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง โครงข่ายประสาทเทียม โปรแกรมประยุกต์และการโปรแกรมสำหรับขั้นตอนวิธีทางการเรียนรู้ของเครื่อง</p> <p>Machine learning applications; statistical learning; supervised learning, unsupervised learning; reinforcement learning; neural networks; software and programming for machine learning algorithms</p>
ST2082209	<p>การทำเหมืองข้อมูล 3(2-2-5)</p> <p>Data Mining</p> <p>สถาปัตยกรรมการทำเหมืองข้อมูลและเทคโนโลยี สถิติพื้นฐานในการอธิบายข้อมูล กฎความสัมพันธ์ การจัดเตรียมข้อมูล การจำแนกข้อมูลและการทำนาย การจัดกลุ่มข้อมูล โครงข่ายประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก โปรแกรมประยุกต์และการเขียนโปรแกรมสำหรับการทำเหมืองข้อมูล</p> <p>Data mining architecture and technologies; basic statistical description of data, association rules; data preprocessing; classification and prediction, clustering; neural networks and deep learning; software and programming for data mining tasks</p>
ST2082210	<p>ปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)</p> <p>Artificial Intelligence</p> <p>คุณลักษณะของปัญญาประดิษฐ์และโปรแกรมประยุกต์ การแทนองค์ความรู้และการให้เหตุผล ตรรกศาสตร์เชิงประพจน์และภาคแสดง การค้นหาแบบฮิวริสติก การค้นหาแบบไม่มีข้อมูล การค้นหาแบบปรักษ์ เทคนิคการแก้ปัญหาบนฐานความรู้ การให้เหตุผลบนความไม่แน่นอน การเรียนรู้ของเครื่อง</p> <p>Artificial intelligence characterization and its applications; knowledge representation and reasoning, propositional and predicate logic; heuristic search, uninformed search, adversarial search; knowledge-based problem solving techniques, reasoning with uncertainty; machine learning</p>

ST2082211	<p>การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(2-2-5)</p> <p>Natural Language Processing</p> <p>การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์หน่วยคำ การวิเคราะห์วากยสัมพันธ์ ความหมายศัพท์ ความหมายเชิงสัมพันธ์ สัมพันธสาร วจนปฏิบัติศาสตร์ คลังโปรแกรม เครื่องมือและการประยุกต์ใช้งานการประมวลผลภาษาธรรมชาติ</p> <p>Natural language processing; morphological analysis; syntactical analysis; lexical semantics; relational semantics; discourse; pragmatic; NLP library, tools and applications</p>
ST2082212	<p>การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)</p> <p>Big Data Analytics</p> <p>ความท้าทายของข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ระเบียบวิธีและเทคโนโลยีสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การนำเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ วิเคราะห์ปัญหา</p> <p>Challenge of Big data; big data analytics; technology for big data management; methodology and technology for big data analysis; application of big data analytics; application of the big data technology for problems</p>
ST2082213	<p>ระบบปฏิบัติการเครือข่าย 3(2-2-5)</p> <p>Network Operating Systems</p> <p>ภาพรวมของระบบปฏิบัติการเครือข่าย การจัดการ การติดตั้ง การกำหนดค่าระบบ เครือข่าย สภาพแวดล้อมแบบเสมือนจริง การจัดการระบบบริการในเครือข่าย การบริหารเครื่องแม่ข่าย การแก้ไขปัญหาและความปลอดภัย</p> <p>Overview network operating system concepts; management; installation; configuring network; virtual environment; network services management; administrative server; problem troubleshooting and security</p>

ST2082214	<p>การประมวลผลกลุ่มเมฆ 3(2-2-5)</p> <p>Cloud Computing</p> <p>เทคโนโลยีประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การบริการแบบกลุ่มเมฆ การย้ายโปรแกรมประยุกต์ขึ้นบริการแบบกลุ่มเมฆ ระบบขั้นตอนการทำงานที่ใช้สถาปัตยกรรมการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การทดสอบประสิทธิภาพบนสถาปัตยกรรมการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การสร้างบรรยากาศบริการการประมวลผลบนกลุ่มเมฆ โอเพนซอร์สแพลตฟอร์มแบบกลุ่มเมฆ</p> <p>Cloud technology; cloud services; application migration to the cloud; workflow system using cloud computing architecture; performance testing using cloud computing architecture; building climatological services on cloud; open source cloud platform</p>
ST2082215	<p>ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)</p> <p>Information System Security</p> <p>ความมั่นคงของเครือข่ายและสารสนเทศ ประเภทของภัยคุกคาม กลไกการโจมตีและการป้องกัน นโยบายความมั่นคง การพิสูจน์ตัวตน บริการด้านความมั่นคงและการวิเคราะห์การคุกคาม การฝึกปฏิบัติการจัดการด้านความมั่นคง</p> <p>Network and information security issue; types of attacks, attack mechanisms and defenses; security policies; authentication systems; security services, and threat analysis; practical exercises to manage security</p>
ST2082216	<p>กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>Information Technology Law</p> <p>ประเด็นทางกฎหมาย นโยบายสิทธิความเป็นส่วนตัว กฎหมายการค้าระหว่างประเทศสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อาชญากรรมจากการใช้เทคโนโลยี ประเด็นทางวิชาชีพและจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพนักวิชาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Legal issues; privacy and liberty; international commerce law for information technology; electronic commerce law; technology crime; professional and ethical issues; ethics, codes of professional conduct</p>
ST2082317	<p>การเตรียมโครงการวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(0-2-1)</p> <p>Data Science and Information Technology Pre-Project</p> <p>การค้นคว้า วิเคราะห์และประมวลผลความรู้ทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยในหัวเรื่องทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Researching, analyzing and processing scientific data and information technology knowledge as a foundation for research in the field of data science and information technology</p>

ST2082418	โครงการวิทยากรข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ Data Science and Information Technology Project	3(0-6-3)
	รายวิชาบังคับก่อน : ST2082317 การเตรียมโครงการวิทยากรข้อมูล และเทคโนโลยีสารสนเทศ	
	<p>การค้นคว้าทดลองเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานทางด้านวิทยากรข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ การนำเสนอผลงานจัดทำรายงานตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด</p> <p>Experimental research aimed at problem-solving or the development of projects in the fields of data science and information technology, under the supervision of a project advisor; presentation of results and the preparation of reports are carried out following the university's prescribed format</p>	

○ กลุ่มวิชาชีพเลือก

ST2083401	สหกิจศึกษาทางวิทยากรข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ Cooperative Education for Data Science and Information Technology	6(0-40-0)
	รายวิชาบังคับก่อน : ST2081307 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	
	<p>ปฏิบัติงานจริงด้านวิทยากรข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ เสมือนพนักงานของหน่วยงานตามลักษณะงานในตำแหน่งงานที่ได้รับการคัดเลือกเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ จัดทำรายงานการปฏิบัติงานหรือรายงานการทำโครงการภายใต้การดูแลของพนักงานพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์</p> <p>Practice working in data science as an actual employee according to the position being appointed for not less than 16 weeks; accomplishing the work report or project report under the supervision of the supervisor and teacher</p>	
ST2083302	การฝึกงานทางวิทยากรข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ Practice for Data Science and Information Technology	3(0-40-0)
	รายวิชาบังคับก่อน : ST2081307 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	
	<p>ฝึกงานในภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจเอกชน หรือหน่วยงานราชการ ทางด้านวิทยากรข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ นักศึกษาจะต้องทำรายงานและมีการนิเทศจากคณาจารย์ในหลักสูตร</p> <p>Practical training in industrial sector business sector or governmental departments in the field of data science and information technology not less than 8 weeks; student is required to do the report and the program must provide lecturer visitation at the training site</p>	

ST2028303	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Development	3(2-2-5)
	<p>สถาปัตยกรรมการให้บริการผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ พีดีเอ เครื่องมือทางซอฟต์แวร์และเอพีไอที่ต้องการสำหรับสร้างโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้และเอกลักษณ์ การปฏิสัมพันธ์กับอุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยใช้เทคโนโลยีทั้งที่เป็นอิสระและผูกติดเฉพาะอุปกรณ์ การออกแบบอ็อบเจกต์กับโมเดลวิวและคอนโทรลเลอร์ การจัดการหน่วยความจำ ภาษาโปรแกรมแบบสามารถย้ายสู่การพัฒนาบนระบบปฏิบัติการที่แตกต่างได้ ความปลอดภัยของข้อมูล ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ โครงร่างงานสื่อประสมและการเชื่อมต่อนอุปกรณ์เคลื่อนที่</p> <p>Mobile device service architecture; mobile phones; PDA; software tools and APIs required to build application for the mobile device; user interface designs for mobile devices and unique user interaction using both independent and specification technologies; object-oriented design using model-view-controller pattern; memory management; portable programming language platform; information security; mobile operating systems; multimedia and connectivity framework for mobile device</p>	
ST2083303	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Mathematical Models	3(3-0-6)
	<p>หลักการและการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ วิธีการเบื้องต้นในการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์แบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงถดถอยแบบง่ายและพหุคูณ การถดถอยกับข้อมูลอนุกรมเวลา การวิเคราะห์พฤติกรรมของผลเฉลยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์</p> <p>Principle and formulation of mathematical modeling; introduction to linear and non-linear mathematical modeling; application of simple and multiple regression models; regression with time series data; stability analysis of behavior solutions by mathematical packages</p>	
ST2083304	การพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลา Time Series Data Forecasting	3(3-0-6)
	<p>การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์การถดถอย การแยกส่วนประกอบของอนุกรมเวลา เทคนิควิธีปรับเรียบ ตัวแบบออโตรีเกรสสัพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ</p> <p>Quantitative forecasting; regression analysis; decomposition of time series; smoothing techniques; autoregressive model; use of statistics packages</p>	

ST2083305	<p>การวิเคราะห์หลายตัวแปรประยุกต์ Applied Multivariate Analysis วิธีทางคณิตศาสตร์สำหรับข้อมูลหลายตัวแปร การอนุมานเชิงสถิติของการแจกแจงปกติหลายตัวแปร การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แคนนอนนิคอน การวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ</p> <p>Mathematics method for multivariate data; inferential statistics for multivariate normal distribution; analysis of variance of multivariate; discriminant analysis; canonical analysis, principal component analysis; factor analysis; use of statistical packages</p>	3(3-0-6)
ST2083306	<p>การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ Object-Oriented Programming องค์ประกอบของการเขียนโปรแกรมตามแนวคิดเชิงวัตถุ คลาส อ็อบเจกต์ แอตทริบิวต์ และเมธอด การสืบทอดคุณสมบัติและโพลิมอร์ฟิซึม การจัดการกับข้อผิดพลาดในโปรแกรม</p> <p>Object oriented programming paradigm; class, object, attribute and method; inheritance and polymorphism; exception handling</p>	3(2-2-5)
ST2083307	<p>เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย Semantic Web Technology เอกสารเว็บที่มีโครงสร้างในรูปแบบของเอ็กซ์เอ็มแอล เทคโนโลยีตัวบริการเว็บ การอธิบายทรัพยากรบนเว็บด้วยอาร์ดีเอฟ แนวคิดออนโทโลยี ภาษาเว็บออนโทโลยี การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย</p> <p>Structured web document in XML; web service technologies; describing web resources in RDF; ontology concept; ontology web language; application for semantic web technologies</p>	3(2-2-5)
ST2083308	<p>เทคโนโลยีแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ Computing Platform Technology สถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ ส่วนประกอบทางฮาร์ดแวร์ และหน้าที่ ส่วนประกอบและหน้าที่ภายในระบบปฏิบัติการ หลักการและการฝึกปฏิบัติด้านการบริหารระบบ</p> <p>Computer architecture and operating systems; hardware components and functions; components and functions of operating systems; system administration concepts and laboratory</p>	3(2-2-5)

ST2083309	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
	Internet of Things	
	<p>ความสำคัญของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในชีวิตประจำวัน การเชื่อมต่อเซ็นเซอร์ การควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไอโอทีผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสร้างเครือข่ายของอุปกรณ์ไอโอที ประยุกต์ใช้งานในการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ไอโอที การวิเคราะห์ข้อมูลจากอุปกรณ์ไอโอที แนวโน้มของการทำงานอุปกรณ์ไอโอทีในอนาคต</p>	
	<p>The importance of Internet of Things in society; working with sensor; controlling an IoT device through Internet; creating network of IoT devices; building smart application with IoT; IoT data analytics; IoT devices and trends for the future</p>	
ST2083310	การค้นคืนข้อมูล	3(3-0-6)
	Information Retrieval	
	<p>การค้นคืนด้วยบูลีน การค้นคืนข้อความ การทำดัชนีข้อความ การให้คะแนนและน้ำหนักของกลุ่มและเวกเตอร์สเปส การประเมิน การจัดกลุ่มและจำแนกเอกสาร การรวบรวมและการทำดัชนีของเว็บ การวิเคราะห์ลิงค์</p>	
	<p>Boolean retrieval; text-retrieval; text-indexing; scoring; term weighting and vector-space models; evaluation; document clustering and classification; web crawling and indexes; link analysis</p>	
ST2083311	คลังข้อมูล	3(2-2-5)
	Data Warehouse	
	<p>ลักษณะของคลังข้อมูล กระบวนการสร้างคลังข้อมูล สถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล การค้นหาความต้องการคลังข้อมูล การออกแบบจำลองสตาร์และสโนว์เฟค การออกแบบจำลองข้อมูลเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของมิติข้อมูล การสกัดข้อมูล การแปลงข้อมูลและการนำข้อมูลเข้าระบบคลังข้อมูล</p>	
	<p>Characteristics of data warehouse; data warehouse lifecycle; data warehouse architecture; gathering requirements; designing star schema and snowflake schema; designing slowly changing dimensions; extraction transformation and loading</p>	
ST2083312	โนเอสคิวแอล	3(2-2-5)
	NoSQL	
	<p>ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล ชนิดของฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล การออกแบบโนเอสคิวแอลและโครงสร้าง การเลือกใช้ฐานข้อมูลสำหรับโปรแกรมประยุกต์</p>	
	<p>NoSQL databases; NoSQL database types; NoSQL database design and terminology; selecting a database for an application program</p>	

ST2083313	<p>การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล Digital Image Analysis รายวิชาบังคับก่อน : ST2082101 การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล โครงสร้างข้อมูลภาพดิจิทัลสำหรับการวิเคราะห์ภาพ การประมวลผลภาพดิจิทัลเบื้องต้น การเรียนรู้เครื่องและการเรียนรู้เชิงลึกกับข้อมูลภาพดิจิทัล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและการเขียนโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลภาพ</p> <p>Data structures for image analysis; basic digital image processing; machine learning and deep learning for digital image; software package and programming for digital image analysis</p>	3(2-2-5)
ST2083314	<p>สื่อสังคมออนไลน์และการวิเคราะห์ข้อมูลเครือข่ายสังคม Online Social Media and Social Network Analysis สื่อสังคมออนไลน์และโปรแกรมวิเคราะห์กราฟ การสร้างและจัดการข้อมูลเครือข่ายสังคม การนำเสนอและสำรวจเครือข่ายสังคมด้วยกราฟสังคม การวิเคราะห์กราฟสังคม การระบุชุมชนในกราฟ ขั้นตอนวิธีสำหรับวิเคราะห์กราฟ การวิเคราะห์กราฟสังคมจากสื่อออนไลน์</p> <p>Online social media and graph analysis program; constructing and managing social network data; social graph visualization and exploration for social network; graph analysis; graph clustering; graph analysis algorithms; social graph analysis from online media</p>	3(2-2-5)
ST2083315	<p>หัวข้อพิเศษทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ Special Topics in Data Science and Information Technology ศึกษาในหัวข้อที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศในขณะนั้น ซึ่งกำหนดรายละเอียดวิชาตามความเหมาะสม</p> <p>Studying topics that are current and responsive to the changes in the field of data science and information technology by defining subject details as appropriate</p>	3(3-0-6)

ST2083316	สัมมนาด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ	1(0-2-1)
	Data Science and Information Technology Seminar	
	ปัญหาทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลงานตีพิมพ์ หรือเรื่องที่น่าสนใจทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม รวบรวมเรียบเรียงเขียนเป็นรายงานและสรุปข้อคิดเห็นเพื่อนำเป็นข้อเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มสัมมนา	
	Data science and information technology problems, publication papers and interesting topics in data science and information technology for individual or group of students; collecting, editing, writing and conclude opinions for presentation to group seminar	
ST2083317	ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
	Information Technology Entrepreneur	
	องค์ความรู้การประกอบการธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ การหาโอกาสทางธุรกิจ การเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ การบริหารความเสี่ยง	
	Knowledge related information technology entrepreneur; concepts of entrepreneurship; exploration of business opportunities; preparation for entrepreneurship; business feasibility; risk management	

10. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์วิชาชีพภาคสนาม (สหกิจศึกษา/การฝึกงาน/การฝึกสอน)

จากการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต และการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร พบว่าสถานประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในงานอาชีพจริงก่อนจบการศึกษา ดังนั้นหลักสูตรจึงกำหนดให้มีรายวิชาสหกิจศึกษาทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจัดไว้ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก

10.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์สหกิจศึกษา/การฝึกงาน/การฝึกสอน ผลการเรียนรู้ประสบการณ์สหกิจศึกษา/การฝึกงานของนักศึกษา มีดังนี้

- 10.1.1 ทักษะการเตรียมความพร้อมสู่การปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- 10.1.2 ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- 10.1.3 ทักษะในการถ่ายทอดและนำเสนองาน
- 10.1.4 ทักษะในการแก้ไขปัญหารูปแบบการนำเสนอด้วยปากเปล่าและเขียนรายงานนำเสนอ กับงานด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 10.1.5 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามคำแนะนำของอาจารย์นิเทศก์และพนักงานพี่เลี้ยง
- 10.1.6 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพนักวิทยาการข้อมูล

10.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

10.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลา 1 ภาคการศึกษา

11. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงาน

การทำโครงการงาน ต้องเป็นการบูรณาการความรู้วิชาชีพเพื่อการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรม มุ่งเน้นให้มีการค้นคว้าพัฒนาทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยมีผู้ร่วมโครงการงานจำนวนไม่เกิน 3 คนต่อโครงการงาน กำหนดให้มีการศึกษา ทดลอง/เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดมีการส่งรายงาน และ/หรือ นำเสนอผลงานตามกำหนดเวลา

11.1 คำอธิบายโดยย่อ

การค้นคว้าทดลองเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน การนำเสนอผลงาน จัดทำรายงานตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

11.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 11.2.1 ทักษะการเตรียมความพร้อมสู่การดำเนินการจัดทำโครงการงาน
- 11.2.2 ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลกับการดำเนินการจัดทำโครงการงาน
- 11.2.3 ทักษะในการถ่ายทอดและการนำเสนองานตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน
- 11.2.4 ทักษะในการแก้ไขปัญหาในรูปแบบการนำเสนอด้วยปากเปล่าและเขียนรายงานนำเสนอ กับงานด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 11.2.5 ดำเนินงานจัดทำโครงการงานตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน
- 11.2.6 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพนักวิทยาการข้อมูล

11.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

11.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

11.5 การเตรียมการ

นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาการเตรียมโครงการงานวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ จัดทำเค้าโครงการงานที่นักศึกษาสนใจ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ดำเนินการตามแผนในเค้าโครงการงานที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงานมีการจัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยการทำคำปรึกษาเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยนักศึกษาต้องจัดทำรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

11.6 กระบวนการประเมินผล

แต่งตั้งคณะกรรมการสอบหรือประเมินผลโครงการวิทยากรข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ นักศึกษาต้องนำเสนอผลการดำเนินการของโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการสอบหรือประเมินโครงการที่คณะวิชาแต่งตั้ง รูปแบบและเกณฑ์การประเมินเป็นไปตามที่กำหนด ด้วยหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้และทักษะด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับแก้ปัญหา		
Sub PLO 1.1 : สามารถนำความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2) วิธีสอนโดยใช้การสาธิต 3) วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม 4) วิธีสอนโดยใช้โครงงาน Mini Project 5) วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ 6) วิธีการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ภาษาการเขียนโปรแกรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 8) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 9) การสอบปลายภาคเรียน
Sub PLO 1.2 : สามารถคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และเทคโนโลยีทางวิทยาการข้อมูล ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2) วิธีสอนโดยใช้การสาธิต 3) วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม 4) วิธีสอนโดยใช้โครงงาน Mini Project 5) วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ 6) วิธีการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ภาษาการเขียนโปรแกรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงาน ที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 8) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 9) การสอบปลายภาคเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
Sub PLO 1.3 : ออกแบบโครงสร้าง รูปแบบข้อมูล และประยุกต์หลักกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2) วิธีสอนโดยใช้การสาธิต 3) วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม 4) วิธีสอนโดยใช้โครงงาน Mini Project 5) วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ 6) วิธีการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ภาษาการเขียนโปรแกรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 8) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 9) การสอบปลายภาคเรียน
Sub PLO 1.4 : สามารถวิเคราะห์และมีทักษะทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ในการทำงาน สู่โลกอาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2) วิธีสอนโดยใช้การสาธิต 3) วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม 4) วิธีสอนโดยใช้โครงงาน Mini Project 5) วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ 6) วิธีการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ภาษาการเขียนโปรแกรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 8) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 9) การสอบปลายภาคเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 2: เลือกใช้ขั้นตอนวิธี เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลอง และการนำเสนอข้อมูล		
Sub PLO 2.1 : สามารถอธิบายขั้นตอนวิธีของการสร้างแบบจำลองในการวิเคราะห์ข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2) วิธีสอนโดยใช้การสาธิต 3) วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม 4) วิธีสอนโดยใช้โครงการ Mini Project 5) วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ 6) วิธีการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ภาษาการเขียนโปรแกรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงการ 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 8) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 9) การสอบปลายภาคเรียน
Sub PLO 2.2 : สามารถสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลอง พร้อมอภิปรายผลและนำเสนอข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2) วิธีสอนโดยใช้การสาธิต 3) วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม 4) วิธีสอนโดยใช้โครงการ Mini Project 5) วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ 6) วิธีการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ภาษาการเขียนโปรแกรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงการ 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 8) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 9) การสอบปลายภาคเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 3: สื่อสารทางภาษาและนำเสนอทั้งแบบปากเปล่าและเขียนรายงานการนำเสนอ โดยเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม		
Sub PLO 3.1 : สามารถสื่อสารทางวิชาการและการทำงานด้าน วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการนำเสนอ แบบปากเปล่า และเขียนรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2) วิธีสอนโดยใช้การสาธิต 3) วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม 4) วิธีสอนโดยใช้โครงการ Mini Project 5) วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ 6) วิธีการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ภาษา การเขียนโปรแกรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงการ 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 8) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 9) การสอบปลายภาคเรียน
Sub PLO 3.2 : สามารถเลือกใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี ในการ นำเสนอได้อย่างเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2) วิธีสอนโดยใช้การสาธิต 3) วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม 4) วิธีสอนโดยใช้โครงการ Mini Project 5) วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ 6) วิธีการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ภาษา การเขียนโปรแกรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงการ 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 8) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 9) การสอบปลายภาคเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
PLO 4: ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึง หลักคุณธรรม จริยธรรม และกฎหมาย โดยตระหนักถึงการ ปรับตัวและรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว		
Sub PLO 4.1 : แสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีภาวะผู้นำ และปรับตัวเพื่อปฏิบัติงานกับผู้อื่นได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2) วิธีสอนโดยใช้การสาธิต 3) วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม 4) วิธีสอนโดยใช้โครงการ Mini Project 5) วิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ 6) วิธีการสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ภาษาการเขียนโปรแกรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงการ 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 8) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 9) การสอบปลายภาคเรียน
Sub PLO 4.2 : สามารถปฏิบัติงานได้โดยแสดงออกถึงการเคารพกฎหมาย กฎระเบียบของสังคม ความถูกต้องตามหลักจริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีสอนโดยใช้การฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ 2) วิธีสอนโดยใช้กิจกรรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าร่วมกิจกรรม 2) ประเมินจากผลการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาจากพนักงานพี่เลี้ยงอาจารย์นิเทศ 3) ประเมินจากรายงานสหกิจศึกษา 4) ประเมินจากผลการจัดทำโครงการจากคณะกรรมการสอบโครงการ 5) ประเมินจากการนำเสนอผลงานแบบปากเปล่า ประเมินจากการนำเสนอผลงานในรูปแบบเอกสารโครงการ

หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา

1. กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้
PLO 1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้และทักษะด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับแก้ปัญหา			
Sub PLO 1.1 : สามารถนำความรู้ด้าน วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศไป ใช้ในการแก้ปัญหา	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงาน ที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 8) การสอบปลายภาคเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน 2) แบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม 3) แบบฝึกหัด 4) แบบฝึกปฏิบัติ 5) โครงงาน 6) การนำเสนอปากเปล่า 7) แบบทดสอบปรนัย 8) แบบทดสอบอัตนัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกณฑ์ผลงาน (product criteria) 2) เกณฑ์กระบวนการ (process criteria) 3) เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress criteria) 4) เกณฑ์รูบริค
Sub PLO 1.2 : สามารถคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และเทคโนโลยีทาง วิทยาการข้อมูล ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่ เกี่ยวข้องเพื่อการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงาน ที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 8) การสอบปลายภาคเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน 2) แบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม 3) แบบฝึกหัด 4) แบบฝึกปฏิบัติ 5) โครงงาน 6) การนำเสนอปากเปล่า 7) แบบทดสอบปรนัย 8) แบบทดสอบอัตนัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกณฑ์ผลงาน (product criteria) 2) เกณฑ์กระบวนการ (process criteria) 3) เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress criteria) 4) เกณฑ์รูบริค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้
Sub PLO 1.3 : ออกแบบโครงสร้าง รูปแบบข้อมูล และประยุกต์หลักกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 8) การสอบปลายภาคเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน 2) แบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม 3) แบบฝึกหัด 4) แบบฝึกปฏิบัติ 5) โครงงาน 6) การนำเสนอปากเปล่า 7) แบบทดสอบปรนัย 8) แบบทดสอบอัตนัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกณฑ์ผลงาน (product criteria) 2) เกณฑ์กระบวนการ (process criteria) 3) เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress criteria) 4) เกณฑ์รูบริค
Sub PLO 1.4 : สามารถวิเคราะห์และมีทักษะทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ในการทำงาน สู่โลกอาชีพ	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 8) การสอบปลายภาคเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน 2) แบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม 3) แบบฝึกหัด 4) แบบฝึกปฏิบัติ 5) โครงงาน 6) การนำเสนอปากเปล่า 7) แบบทดสอบปรนัย 8) แบบทดสอบอัตนัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกณฑ์ผลงาน (product criteria) 2) เกณฑ์กระบวนการ (process criteria) 3) เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress criteria) 4) เกณฑ์รูบริค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้
PLO 2: เลือกใช้ขั้นตอนวิธี เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลอง และการนำเสนอข้อมูล			
Sub PLO 2.1 : สามารถอธิบายขั้นตอนวิธีของการสร้างแบบจำลองในการวิเคราะห์ข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 8) การสอบปลายภาคเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน 2) แบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม 3) แบบฝึกหัด 4) แบบฝึกปฏิบัติ 5) โครงงาน 6) การนำเสนอปากเปล่า 7) แบบทดสอบปรนัย 8) แบบทดสอบอัตนัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกณฑ์ผลงาน (product criteria) 2) เกณฑ์กระบวนการ (process criteria) 3) เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress criteria) 4) เกณฑ์รูบริค
Sub PLO 2.2 : สามารถสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลอง พร้อมอภิปรายผลและนำเสนอข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 8) การสอบปลายภาคเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน 2) แบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม 3) แบบฝึกหัด 4) แบบฝึกปฏิบัติ 5) โครงงาน 6) การนำเสนอปากเปล่า 7) แบบทดสอบปรนัย 8) แบบทดสอบอัตนัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกณฑ์ผลงาน (product criteria) 2) เกณฑ์กระบวนการ (process criteria) 3) เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress criteria) 4) เกณฑ์รูบริค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้
PLO 3: สื่อสารทางภาษาและนำเสนอทั้งแบบปากเปล่าและเขียนรายงานการนำเสนอ โดยเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม			
Sub PLO 3.1 : สามารถสื่อสารทางวิชาการและการทำงานด้านวิชาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการนำเสนอแบบปากเปล่า และเขียนรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 8) การสอบปลายภาคเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน 2) แบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม 3) แบบฝึกหัด 4) แบบฝึกปฏิบัติ 5) โครงงาน 6) การนำเสนอปากเปล่า 7) แบบทดสอบปรนัย 8) แบบทดสอบอัตนัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกณฑ์ผลงาน (product criteria) 2) เกณฑ์กระบวนการ (process criteria) 3) เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress criteria) 4) เกณฑ์รูบริค
Sub PLO 3.2 : สามารถเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยี ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงงาน 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 8) การสอบปลายภาคเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน 2) แบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม 3) แบบฝึกหัด 4) แบบฝึกปฏิบัติ 5) โครงงาน 6) การนำเสนอปากเปล่า 7) แบบทดสอบปรนัย 8) แบบทดสอบอัตนัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกณฑ์ผลงาน (product criteria) 2) เกณฑ์กระบวนการ (process criteria) 3) เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress criteria) 4) เกณฑ์รูบริค

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้
PLO 4: ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึง หลักคุณธรรม จริยธรรม และกฎหมาย โดยตระหนักถึงการ ปรับตัวและรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว			
Sub PLO 4.1 : แสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีภาวะผู้นำ และปรับตัวเพื่อปฏิบัติงานกับผู้อื่นได้	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าชั้นเรียน 2) การเข้าร่วมกิจกรรม 3) การประเมินจากผลงานของงานที่มอบหมาย 4) ประเมินจากแบบฝึกปฏิบัติ 5) การประเมินจากผลงานโครงการ 6) การประเมินจากการนำเสนอปากเปล่า 7) การทดสอบย่อยรายหน่วยเรียน 8) การสอบปลายภาคเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบเช็คชื่อการเข้าชั้นเรียน 2) แบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม 3) แบบฝึกหัด 4) แบบฝึกปฏิบัติ 5) โครงการ 6) การนำเสนอปากเปล่า 7) แบบทดสอบปรนัย 8) แบบทดสอบอัตนัย 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกณฑ์ผลงาน (product criteria) 2) เกณฑ์กระบวนการ (process criteria) 3) เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress criteria) 4) เกณฑ์รูบริค
Sub PLO 4.2 : สามารถปฏิบัติงานได้โดยแสดงออกถึงการเคารพกฎหมาย กฎระเบียบของสังคม ความถูกต้องตามหลักจริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเข้าร่วมกิจกรรม 2) ประเมินจากผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาจากพนักงานพี่เลี้ยงอาจารย์นิเทศ 3) ประเมินจากรายงานสหกิจศึกษา 4) ประเมินจากผลการจัดทำโครงการจากคณะกรรมการสอบโครงการ 5) ประเมินจากการนำเสนอผลงานแบบปากเปล่า 6) ประเมินจากการนำเสนอผลงานในรูปแบบเอกสารโครงการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) แบบเช็คชื่อการเข้าร่วมกิจกรรม 2) การฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 3) รายงานสหกิจศึกษา 4) โครงการ 5) การนำเสนอปากเปล่า 6) รายงานโครงการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกณฑ์ผลงาน (product criteria) 2) เกณฑ์กระบวนการ (process criteria) 3) เกณฑ์ความก้าวหน้า (progress criteria) 4) เกณฑ์รูบริค

2. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

(1) การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ก)

(2) การประเมินผลการศึกษาในแต่ละวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน	ผลการศึกษา
A	4.0	ดีเลิศ (Excellent)
B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
B	3.0	ดี (Good)
C+	2.5	ค่อนข้างดี (Fairly Good)
C	2.0	พอใช้ (Fair)
D+	1.5	ค่อนข้างพอใช้ (Poor)
D	1.0	อ่อน (Very Poor)
F	0	ตก (Fail)
S	-	สอบผ่าน / เป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน / ไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	-	ขอลอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AU	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย

3. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยต้องกำหนดระบบและกลไกในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และสร้างความเข้าใจให้กับผู้ปฏิบัติงานทั้งองค์กรให้มีแนวทางในการดำเนินการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อยืนยันว่าผู้สำเร็จการศึกษาทุกคนมีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามความคาดหวังของหลักสูตร

3.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

3.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ของนักศึกษา ในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา โดยนักศึกษา ผู้สอน และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อดำเนินการทวนสอบตามกระบวนการที่กำหนด หรือตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนด และรายงานผลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้บริหารระดับคณะวิชาทราบ เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง รายวิชาอย่างต่อเนื่อง

3.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ประจำปีภาคการศึกษาหรืออย่างน้อย ประจำปีการศึกษา เป็นไปตามการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร เพื่อเป็นการทวนสอบว่าแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ในแต่ละภาคการศึกษา/ปีการศึกษา มีรายวิชาใดบ้างในภาพรวมที่นักศึกษา ผู้สอน และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอนำเสนอต่อการปรับปรุง พัฒนา และต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3.1.3 การทวนสอบรายชั้นปี

มีการทวนสอบรายชั้นปี ประจำปีการศึกษา และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อดำเนินการทวนสอบตามกระบวนการที่กำหนด หรือตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อเป็นการทวนสอบนักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในแต่ละชั้นปี และเป็นไปตามการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

3.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีกระบวนการในการดำเนินการ เพื่อยืนยันว่าบัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยใช้การประเมินดังนี้

(1) การทวนสอบหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก นำข้อมูลในแต่ละปีการศึกษามาประกอบการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเพื่อการพัฒนา ปรับปรุง สาระรายวิชาของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

(2) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ในด้านที่เป็นนัยสำคัญต่อการนำข้อมูลมาใช้เพื่อการพัฒนาหลักสูตร อาทิ ระยะเวลาในการหางานทำ ความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ที่นำไปใช้ในการทำงาน ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร เป็นต้น

(3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม คุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้น ๆ

4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และมีผลการเรียนผ่านตามเกณฑ์การประเมินผลการเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี และต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามที่กำหนด

หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.	
1	นางวีรวรรณ จันทะทรัพย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1806-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 180606-อนุสาขาวิชา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์)	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2558 2547 2540	วีรวรรณ จันทะทรัพย์. (2565). <i>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาไพธอน ฉบับปรับปรุงใหม่</i> (พิมพ์ครั้งที่2). บริษัทแดนเนกซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด. 360 หน้า.
2	นางสาวเมธิญาณินท์ คำขาว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1806-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ)	Dr.-Ing. (Informationstechnik) M.Sc. (Information Technology) (International Programme) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	FernUniversität in Hagen, Germany King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand มหาวิทยาลัยรังสิต	2013 2007 2543	Halang, W.A., Komkhao, M., Sodsee, S. (2023). Neural Networks in View of Explainable Artificial Intelligence. In: Unger, H., Schaible, M. (eds) Real-time and Autonomous Systems 2022. Real-Time 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 674. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-32700-1_15 , Online: 17 May 2023.
3	นางสาวนริศรา นาคเมธี	อาจารย์	Ph.D. (Information Technology) (International Programme) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2013 2546 2541	นริศรา นาคเมธี, ชาญวิทย์ ปราบพัยค์ม, สยาม ลางกุลเสน และ วีรวรรณ จันทะทรัพย์. สหกิจศึกษาบนแพลตฟอร์มออนไลน์. (2566). การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทว.พระนคร ครั้งที่ 7 (น.262-267). 19 พฤษภาคม 2566.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.	
4	นายชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (0104-สาขาคณิตศาสตร์ 010401-อนสาขาคณิตศาสตร์)	Dr.rer.nat. (Mathematics) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	Karl- Franzens University Graz, Austria มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2014 2552 2548	Suthisung, N. , Muangchoo, K. , Suwanbamrung, P. , Wisedsing, W., Prabpayak, C. & Padcharoen, A. (2023, April). Geraghty type generalized F- contraction for dislocated quasi-metric spaces. <i>International Journal of Mathematics and Computer Science</i> , 18(2), 359–367.
5	นายสยาม ลางคุลเสน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (6113-สาขาสถิติ)	วท.ม. (สถิติประยุกต์) กศ.บ. (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร- วิโรฒ	2544 2538	วีรวรรณ จันทนะทรัพย์, นริศรา นาคเมธี และสยาม ลางคุลเสน. (2566). การแสดงข้อมูลด้วยภาพสำหรับวัดไทยในจังหวัดนนทบุรี. การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 7 (น.208-213). 19 พฤษภาคม 2566.

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.		2567	2568	2569	2570
1	นางวีรวรรณ จันทนะทรัพย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1806-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 180606-อนสาขาคณิตศาสตร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์)	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2558 2547 2540	วีรวรรณ จันทนะทรัพย์. (2565). การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาไพธอน ฉบับปรับปรุงใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 2). บริษัทแดนเนกซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด. 360 หน้า.	4	8	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.		2567	2568	2569	2570
2	นางสาวเมธิญาณินธ์ คำขาว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1806-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ)	Dr.-Ing. (Informationstechnik) M.Sc. Information Technology) International Programme) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	FernUniversität in Hagen, Germany King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand มหาวิทยาลัยรังสิต	2013 2007 2543	Halang, W.A., Komkhao, M., Sodsee, S. (2023). Neural Networks in View of Explainable Artificial Intelligence. In: Unger, H., Schaible, M. (eds) Real-time and Autonomous Systems 2022. Real-Time 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 674. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-32700-1_15 , Online: 17 May 2023.	3	11	15	15
3	นางสาวนริศรา นาคเมธี	อาจารย์	Ph.D. (Information Technology) International Program วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2013 2546 2541	นริศรา นาคเมธี, ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์, สยามกลางกุลเสน และวีรารรณ จันทะทรัพย์. สหกิจศึกษาบนแพลตฟอร์มออนไลน์. (2566). การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 7 (น.262-267). 19 พฤษภาคม 2566.	-	8	12	12
4	นายชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (0104-สาขาคณิตศาสตร์ 010401-อนุสาขาวิชาพีชคณิต)	Dr.rer.nat. (Mathematics) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	Karl-Franzens University Graz, Austria มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2014 2552 2548	Suthisung, N. , Muangchoo, K. , Suwanbamrung, P. , Wisedsing, W. , Prabpayak, C. & Padcharoen, A. (2023, April). Geraghty type generalized F-contraction for dislocated quasi-metric spaces. <i>International Journal of Mathematics and Computer Science</i> , 18(2), 359–367.	3	6	6	6

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.		2567	2568	2569	2570
5	นายสยาม ลางกุลเสน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (6113-สาขาสถิติ)	วท.ม. (สถิติประยุกต์) กศ.บ. (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2544 2538	วีรวรรณ จันทนะทรัพย์, นริศรา นาคเมธี และสยาม ลางกุลเสน. (2566). การแสดงข้อมูลด้วยภาพสำหรับวัดไทยในจังหวัดนนทบุรี. การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 7 (น.208-213). 19 พฤษภาคม 2566.	-	8	8	8

1.3 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.	2567	2568	2569	2570
1	นางวีรวรรณ จันทนะทรัพย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1806-สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 180606-อนุสาขาวิชา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์)	ปร.ต. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2558 2547 2540	4	8	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.	2567	2568	2569	2570
2	นางสาวเมธิญาณินท์ คำขาว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1806 - สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ)	Dr.-Ing. (Informationstechnik) M.Sc. (Information Technology) (International Programme) วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	FernUniversität in Hagen, Germany King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand มหาวิทยาลัยรังสิต	2013 2007 2543	3	11	15	15
3	นางสาวนริศรา นาคเมธี	อาจารย์	Ph.D. (Information Technology) International Program วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2013 2546 2541	-	8	12	12
4	นายชาณุวิทย์ ปราบพยัคฆ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (0104 - สาขาคณิตศาสตร์ 010401 - อนุสาขาวิชาพีชคณิต)	Dr.rer.nat. (Mathematics) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	Karl-Franzens University Graz, Austria มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2014 2552 2548	3	6	6	6
5	นายสยาม ลางกุลเสน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (6113 - สาขาสถิติ)	วท.ม. (สถิติประยุกต์) กศ.บ. (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2544 2538	-	8	8	8
6	นายศิริชัย สาระมนัส	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ	2549 2540	-	8	12	12
7	นางสาวธิดาวรรค คล้ายศรี	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	Birkbeck, University of London, UK มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันราชภัฏนครปฐม	2019 2549 2540	-	-	4	4
8	นางนิภาพร ปัญญา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1806 - สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ)	วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์	2548 2535	3	3	5	5

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	พ.ศ./ค.ศ.	2567	2568	2569	2570
9	นายสุรเชษฐ์ เรืองประโคน	อาจารย์	ค.อ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ค.อ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2547	-	4	4	4
				สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ	2540				
10	นางสาวณัฐติญา ไชติยากุล	อาจารย์	D.Eng. (Information and Communication Technologies) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) B.Eng. (Electrical Engineering) (International Programme)	Asian Institute of Technology, Thailand	2017	-	-	7	7
				สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2548				
				Sirindhorn International Institute of Technology, Thammasat University, Thailand	1998				
11	นางภัสสร สิงหธรรม	อาจารย์	ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2547	-	-	4	7
				มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2545				
12	นายธนาวุฒิ นิลมณี	อาจารย์	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.อ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2561	-	-	8	8
				มหาวิทยาลัยรังสิต	2549				
				สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต พระนครเหนือ	2543				
13	นายวีรวัฒน์ เขียวปัญญานันท์	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาการคณนา) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545	-	4	4	4
				มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2542				

1.4 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ / ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถาบัน/ปีที่จบ	สถานที่ทำงาน
1	นายประวี วงสา	ผู้จัดการด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์	วท.ม. (วิศวกรรมซอฟต์แวร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2560 วท.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2550	Teo Hong Silom

2. ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

หลักสูตรมีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วยความพร้อมทางกายภาพ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ เครือข่ายไร้สาย และอื่น ๆ ที่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการบำรุงรักษาทรัพยากรอย่างสม่ำเสมอเพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางทรัพยากรสารสนเทศ และฐานข้อมูลงานวิจัยแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่ให้บริการโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศดังนี้ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 19 ฐานข้อมูล ฐานข้อมูลโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย โครงการของนักศึกษา ฐานข้อมูล e-Book รวมถึงห้องสมุด และระบบเครือข่ายแบบพื้นฐาน ระบบเครือข่ายแบบไร้สายครอบคลุมพื้นที่ให้บริการเป็นวงกว้างพร้อมให้บริการเข้าสู่ระบบเครือข่าย Internet ทุกอาคารภายในศูนย์พระนครเหนือ นอกเหนือจากสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ประกอบด้วย

- (1) ชุดครุภัณฑ์โต๊ะเก้าอี้สำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) ชุดครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์ Big data
- (3) ชุดครุภัณฑ์เครื่องเสียงและอุปกรณ์ถ่ายทอดสัญญาณภาพ
- (4) ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์การพัฒนาซอฟต์แวร์
- (5) ครุภัณฑ์เครื่องพิมพ์เลเซอร์สำหรับงานพัฒนาซอฟต์แวร์ Big data
- (6) ด้านการให้บริการซอฟต์แวร์ในการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ เอสพีเอสเอส (SPSS) ชุดบริการ

3. งบประมาณตามแผน

3.1 งบประมาณรายรับ

3.1.1 งบประมาณรายรับภาคปกติ (ค่าจัดการศึกษาภาคการศึกษาละ 13,000 บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่า สนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย (จำนวนเงิน/เทอม/คน)	910,000	1,820,000	2,730,000	3,640,000	3,640,000
เงินงบประมาณแผ่นดิน	105,000	210,000	315,000	420,000	420,000
รวมรายรับ	1,015,000	2,030,000	3,045,000	4,060,000	4,060,000

3.2 งบประมาณรายจ่าย

3.2.1 งบประมาณรายจ่ายภาคปกติ (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบประมาณแผ่นดิน					
ก. งบดำเนินงาน					
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	3,076,586	3,261,182	3,456,852	3,664,264	3,884,119
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	1,000,000	1,000,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
รวม ก. + ข.	4,076,586	4,261,182	4,956,852	5,164,264	5,384,119
งบประมาณเงินรายได้					
ค. งบดำเนินงาน					
1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4)	194,700	310,200	425,700	541,200	541,200
2. ทุนการศึกษา					
3. รายจ่ายระดับ มหาวิทยาลัย	409,500	819,000	1,228,500	1,638,000	1,638,000
รวม ค.	604,200	1,129,200	1,654,200	2,179,200	2,179,200
ง. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม ค. + ง.	1,104,200	1,629,200	2,154,200	2,679,200	2,679,200
จำนวนนักศึกษา	35	70	105	140	140
สรุปค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัว	31,549	23,274	20,516	19,137	19,137

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

4.1 นักศึกษาภาคปกติ

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	-	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	35	35
รวม	35	70	105	140	140
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	35	35

หมวดที่ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การรับรองคุณวุฒิ ดังต่อไปนี้

- (1) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทุกสายการเรียน หรือเทียบเท่า หรือ
- (2) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกสาขาวิชา หรือเทียบเท่า หรือ
- (3) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือให้เป็นไปตามดุลพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- (1) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หรือ
- (2) เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา

หลักสูตรพิจารณาปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าและกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา โดยหลักสูตรจะดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาแรกของนักศึกษาแรกเข้า และดำเนินการ กำกับ ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุง ทุกกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง รายดังเียดดังแสดงในตาราง

ข้อ	ปัญหา	กลยุทธ์ในการแก้ไข
1	- นักศึกษาแรกเข้าส่วนมากมีปัญหา หรือมีความกังวลเกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับบริบทของมหาวิทยาลัยที่เป็นการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีความแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งในด้านการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การจัดการตารางเรียน การใช้ชีวิตประจำวันในรั้วมหาวิทยาลัย แหล่งข้อมูลที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ และการให้คำปรึกษาทั้งทางด้านวิชาการและปัญหาส่วนตัว	- จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำขั้นตอนและวิธีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย การแบ่งเวลาเรียนและกิจกรรมให้เหมาะสม การใช้ห้องสมุด การบริการ กิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนของนักศึกษา - จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ที่มอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษา มีกิจกรรมให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ทั้งด้านวิชาการและปัญหาส่วนตัวที่สามารถให้คำปรึกษาได้ มีการกำกับ ติดตามผลการให้คำปรึกษา ประเมินผลจากนักศึกษาที่มาขอเข้าพบทุกคน นำผลการประเมินไปปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance: AUN-QA) หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรสากลอื่นๆ โดยหลักสูตรต้องดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) เป็นอย่างน้อย ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรได้ดำเนินการประกันคุณภาพตามที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครกำหนด และการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มีการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่

(1) ออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการศึกษามุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Outcome Based Education, OBE) กำหนดผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังที่นำมาสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียที่ครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว นำมาสู่การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรการศึกษา และรายวิชาหรือโมดูลการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร การศึกษาที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะทางวิชาการและวิชาชีพได้ รวมทั้งการมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ ปลูกฝังผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) นอกจากนี้ทางหลักสูตรมีการกำกับติดตามการกำหนดรูปแบบการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และระดับรายปี (YLOs) โดยประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ในการเลือกวิธีการเครื่องมือที่เหมาะสม และกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน มีระบบกลไกในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับการเก็บข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรคาดหวัง

(2) การบริหารคุณภาพ (Quality Management) ตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย (Customer and Stakeholder Focus) สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษากับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือมาตรฐานระดับนานาชาติที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง นอกจากนี้หลักสูตรมีระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารคุณภาพ โดยมีการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร รวมถึงการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษาหรือข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) นำมาวิเคราะห์เพื่อทบทวนกระบวนการนำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) ของหลักสูตร และมีระบบและกลไกการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ

2. บัณฑิต

หลักสูตรต้องมีการบริหารจัดการให้บัณฑิตมีคุณภาพและบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

2.1 บัณฑิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามประกาศ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 กำหนดใน 4 ด้าน คือ 1) ความรู้ 2) ทักษะ 3) จริยธรรม และ 4) ลักษณะบุคคล โดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลของหลักสูตร ข้อมูลป้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วยสถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นอกจากนี้หลักสูตรมีการ ประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้สำเร็จการศึกษา นอกจากนี้มหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะวิชาได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัด การเรียนการสอน

3. นักศึกษา

หลักสูตรมีการดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษา ดังนี้

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 การรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยร่วมกับคณะและสาขาวิชามีการประชุมเตรียมความพร้อม วางแผนการดำเนินงานในการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา และดำเนินการรับนักศึกษาตาม กำหนดการของมหาวิทยาลัย โดยมีกระบวนการหรือระบบและกลไก ดังนี้

- (1) แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือก
- (2) กำหนดคุณสมบัติผู้สมัครตามข้อกำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร
- (3) กำหนดวัน-เวลาการสอบคัดเลือก
- (4) ประกาศผู้ผ่านการสอบคัดเลือกและดำเนินการรับขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของ มหาวิทยาลัย

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ก่อนการเข้าศึกษา มีการตรวจสอบความรู้ พื้นฐานเช่น ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ หรือการใช้คอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากผลการสอบ สัมภาษณ์ และผลการเรียนที่ผ่านมา หากพบว่าพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอก็จัดกิจกรรมสอนเสริมความรู้

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

คณะ/สาขาวิชามีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ให้แก่นักศึกษาทุกคนตลอดระยะเวลาการศึกษา เพื่อให้คำปรึกษา แนะแนว ช่วยเหลือและดูแลในเรื่องการศึกษาให้เป็นไปตามหลักสูตรและแผนการศึกษาที่กำหนด การพัฒนานักศึกษา กิจกรรมต่าง ๆ การบริหารจัดการทั่วไป การวางแผนชีวิตและการเลือกอาชีพ รวมทั้งการเป็นพลเมืองที่ดีในสังคม เป็นต้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนต้องกำหนดวัน-เวลา สถานที่ให้ คำปรึกษา โดยมีการประกาศแจ้งให้นักศึกษาทราบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้

3.3 กระบวนการและผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการ จัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3.3.1 การคงอยู่ของนักศึกษา แต่ละปีการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนหรืออัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละรุ่น อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มด้านการคงอยู่ของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

3.3.2 การสำเร็จการศึกษา หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนบัณฑิตหรืออัตราการสำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่นตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มด้านการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์ หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อทำให้การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

3.3.3 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ในประเด็นความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน และสามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิตจึงมีการกำหนดระบบและกลไก ในประเด็นเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาอาจารย์ คุณภาพอาจารย์และผลที่เกิดกับอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพเหมาะสม มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย โดยผู้บริหารมีการกำหนดนโยบาย แผนระยะยาวในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์มีการพัฒนาจนมีคุณสมบัติทั้ง เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด โดยพิจารณาจากองค์ประกอบด้านอาจารย์ ดังนี้

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ หลักสูตรต้องมีระบบและกลไก หรือกระบวนการในการรับอาจารย์ใหม่ มีการกำหนดเกณฑ์ คุณสมบัติและการคัดเลือกอาจารย์ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรต้องมีระบบการบริหารอาจารย์และระบบการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ ทั้งด้านการเรียนการสอน วิจัย การนำเสนอผลงานวิชาการ หรือการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยมีนโยบายและแผนพัฒนาอาจารย์ประจำปีและระยะปานกลาง มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่ชัดเจนสามารถปฏิบัติได้ ภายใต้อำนาจ กงประมาณ ทรัพยากรรวมทั้งกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา ทั้งนี้ในการดำเนินการดังกล่าว หลักสูตรต้องมีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่ประกอบด้วย (1) ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (2) ระบบการบริหารอาจารย์ และ (3) ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมทั้ง การกำกับติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็นดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

4.2 คุณภาพอาจารย์ หลักสูตรมีการตระหนักถึงคุณภาพอาจารย์ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม ด้านความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญในหลักสูตรที่สอน และปริมาณที่เพียงพอต่อการบริหารหลักสูตร เพื่อให้การผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์ โดยการพัฒนาอาจารย์ทางคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้หลักสูตรคำนึงถึงประเด็นสำคัญให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณภาพดังนี้ (1) การมีคุณวุฒิปริญญาเอก

(2) การดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และ (3) การมีผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็นดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

4.3 ผลลัพธ์ที่เกิดกับอาจารย์ หลักสูตรต้องมีระบบและกลไกในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีอัตราการคงอยู่ที่สูง หรือมีแนวโน้มที่จะไม่โยกย้าย หรือการไม่ถูกปรับให้ไปอยู่ใน หลักสูตรอื่นในแต่ละปี และสิ่งสำคัญหลักสูตรต้องมีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน ต่อการทำหน้าที่บริหารหลักสูตรโดยเป็นการประเมินความพึงพอใจ ต่อกระบวนการที่ได้ดำเนินการให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามกิจกรรมต่าง ๆ ในประเด็นการบริหาร และพัฒนาอาจารย์ ทั้งนี้หลักสูตรต้องเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน สามารถ นำข้อมูลมาแปลผลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วยความพร้อม ทางกายภาพ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียน การสอน ห้องสมุด และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ สัญญาณ Wi-Fi และอื่น ๆ ที่เพียงพอ สำหรับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการบำรุงรักษา สนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ มีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ นักศึกษา และบุคลากร โดยนำผลการ ประเมินมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงพัฒนาต่อไป ทั้งนี้หลักสูตรอาจจะสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น (เพิ่มเติม) ในแต่ละปีการศึกษาให้ชัดเจน นอกเหนือจากสิ่งสนับสนุนทั่วไป หลักสูตรมีการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนา คุณภาพหลักสูตร การเรียนการสอน และผู้เรียน ดังนี้

5.1 สารระยวิชาในหลักสูตร หลักสูตรมีการออกแบบสารระยวิชาโดยการกำกับ ติดตาม ควบคุม การจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ก้าวทัน ความทันสมัยในสาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการ บริหารจัดการรายวิชาต่าง ๆ การเปิด-ปิดรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการเรียนที่กำหนด สอดคล้องกับ ความต้องการของนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน โดยเน้นการสอนที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการที่ ดำเนินการครอบคลุม (1) การออกแบบหลักสูตรและสารระยวิชา และ (2) การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย ตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียน การสอนทุกรายวิชา จากรายงานผลการดำเนินการ รายวิชาทุกภาคการศึกษา เพื่อหาประเด็นที่มีนัยสำคัญต่อการออกแบบรายวิชา ให้มีเนื้อหาสารระยวิชาที่ ทันสมัย เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานเป็นประจำทุก ปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยศึกษาข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้สอนและนักศึกษาจากรายงานผลการ ดำเนินการรายวิชา ซึ่งจะเป็นนัยสำคัญที่ต้องนำมาเขียนในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป เพื่อ การประเมินผล ปรับปรุง ควบคุมและพัฒนาในประเด็นการออกแบบสารระยวิชาในหลักสูตรทุกปีการศึกษา อย่างต่อเนื่อง

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรมีระบบและกลไกในการ กำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน และเป็น ความรู้ที่ต้องทันสมัยของผู้สอน ที่ถูกมอบหมายให้รับผิดชอบในรายวิชาที่สอน เพื่อให้ศึกษามีโอกาสได้ เรียนรู้จากผู้สอนที่มีประสบการณ์ และนักศึกษาได้รับการเรียนรู้จากผู้รู้จริง สำหรับกระบวนการเรียนการสอน หลักสูตรต้องมีการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็น ดังนี้ (1) การกำหนดผู้สอน (2) การกำกับ ติดตาม และ

ตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียน (3) การจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการ วิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้อง ใช้กระบวนการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ของ นักศึกษา มีกลไกในการส่งเสริม กำกับ ติดตาม ให้ผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในการเขียน รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามอย่างมีคุณภาพ รวมทั้ง การกำหนด กิจกรรมในรายวิชาที่สามารถบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย และ/หรือการบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

5.3 การประเมินผู้เรียน หลักสูตรต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ ที่ใช้ในระบบการประเมินผู้เรียน รวมทั้งวิธีการให้เกรดที่สะท้อนถึงผลลัพธ์การ เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย ให้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการ ปฏิบัติงานจริงของนักศึกษา โดยมีข้อมูลป้อนกลับไปให้ผู้เรียน เพื่อให้สามารถแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็ง ของตนเองได้ ทั้งนี้กระบวนการหรือระบบการประเมิน หลักสูตรต้องดำเนินการในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ (1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด และผลลัพธ์การเรียนรู้ในตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (2) การตรวจสอบการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา และ (3) การกำกับ การประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร หลักสูตรต้องตระหนักถึงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ของนักศึกษา มีระบบและกลไกในการดำเนินการที่ชัดเจน มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินการ รายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นประจำทุก ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วยความพร้อม ทางกายภาพ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียน การสอน ห้องสมุด และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ เครือข่ายไร้สาย และอื่น ๆ ที่เพียงพอ สำหรับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการบำรุงรักษาทรัพยากรอย่างสม่ำเสมอเพื่อสนับสนุนให้นักศึกษา เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ สำหรับ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางทรัพยากร สารสนเทศ และฐานข้อมูลงานวิจัยแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่ให้บริการโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี สารสนเทศ ดังนี้ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 19 ฐานข้อมูล ฐานข้อมูลโครงการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย โครงการของนักศึกษา ฐานข้อมูล e-Book รวมถึงห้องสมุด ณ ศูนย์พระนครเหนือ และระบบเครือข่ายแบบ พื้นฐาน ระบบเครือข่ายแบบไร้สายครอบคลุมพื้นที่ให้บริการเป็นวงกว้างพร้อมให้บริการเข้าสู่ระบบเครือข่าย Internet ทุกอาคารภายในศูนย์พระนครเหนือ นอกเหนือจากสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทางสำนักวิทยบริการและ เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- (1) ชุดครุภัณฑ์โต๊ะเก้าอี้สำหรับห้องปฏิบัติการวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) ชุดครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์ Big data
- (3) ชุดครุภัณฑ์เครื่องเสียงและอุปกรณ์ถ่ายทอดสัญญาณภาพ
- (4) ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์การพัฒนาซอฟต์แวร์

- (5) ครูภัณฑ์เครื่องพิมพ์เลเซอร์สำหรับงานพัฒนาซอฟต์แวร์ Big data
- (6) ด้านการให้บริการซอฟต์แวร์ในการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย ซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ เอสพีเอสเอส (SPSS) ชุดบริการระบบคลาวด์ ซอฟต์แวร์สำหรับการคำนวณเชิงตัวเลขและวิทยาศาสตร์การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างโมเดล (MATLAB)

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานทั้งสิ้น จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ โดยต้องมีผลการดำเนินงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี ทั้งนี้ในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรต้องดำเนินงานให้ตัวบ่งชี้ที่ 1-5 ผ่านการประเมินทุกปีการศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบประมวลรายวิชา (Course Syllabus) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบรายงานผลฯ ที่กำหนด ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดอย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตรในปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ดำเนินการบริหารคุณภาพเพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์ และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการจัดการศึกษา ดังนี้

1.1 การวางแผนคุณภาพ หลักสูตรได้นำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งนโยบายระดับชาติ มทร.พระนคร ศิษย์เก่า นักศึกษาปัจจุบัน สถานประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และตัววัดผลดังกล่าวโดยใช้การสำรวจข้อมูลหรือแบบสอบถามออนไลน์

1.2 การรักษาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง หลักสูตรมีแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลทั้งระยะสั้นและระยะยาว พร้อมทั้งการรายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนฯ ดังกล่าว รายปี เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ หากมีการดำเนินงานที่ไม่ได้เป็นไปตามแผนจะดำเนินการนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาต่อไป

1.3 การควบคุมคุณภาพ มีการกำหนดแผนการดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้มั่นใจว่ามีการตรวจสอบและติดตาม (monitoring) เพื่อบริหารจัดการควบคุมการสอน หากมีการดำเนินงานที่ไม่ได้เป็นไปตามแผนจะดำเนินการนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาต่อไป

1.4 การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ มีการกำหนดวิธีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ตลอดจนความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่องด้วยการทวนสอบ เช่น แบบสอบถาม เป็นต้น เพื่อกำหนดปัญหาความบกพร่องของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการบริหารคุณภาพ เพื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลง ให้กระบวนการดังกล่าวมีความสามารถในการบรรลุผลต่อความต้องการ เพื่อการลดและกำจัดความบกพร่องที่เกิดขึ้น สำหรับการลดความไม่พึงพอใจ ตลอดจนสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขอคำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และทักษะในการใช้วิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนที่หลากหลายมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- (2) อาจารย์ผู้สอนต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว จะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการสอนที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยช่วงหลัง การสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และ/หรือการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

- (3) การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ โดยอาจารย์ผู้สอน ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม อาทิ ใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์รายกลุ่ม รายบุคคล และประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการทำกิจกรรมและดูคะแนนจากการสอบ
 - (4) กระบวนการด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป
- 2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมิน โดยการดูแผนการสอนที่ผู้สอนเขียนหรือออกแบบวิธีสอนหรือกลยุทธ์ในการสอน จากรายละเอียดของรายวิชา และติดตามผลการนำไปใช้จากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หากพบว่าไม่มีประสิทธิผล ต้องมีแนวทางในการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและกำกับ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
- (3) ประเมินการใช้กลยุทธ์ในการสอนจากผู้ร่วมสอนในรายวิชา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม อาทิ การเข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนในชั้นเรียน ดูบริบทต่าง ๆ ในห้องเรียน สภาพความสนใจของผู้เรียน และการทำกิจกรรม

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

หลักสูตรประเมินภาพรวมการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานจริงของหลักสูตร กับเป้าหมายที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาอุปสรรค ประเด็นที่ควรพัฒนา รับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำข้อมูลดังกล่าวไปพัฒนาการดำเนินงานหลักสูตรให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนดไว้

3.1 ประเมินโดยนักศึกษาและบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

นักศึกษาใช้ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ทางหลักสูตรมีระบบติดตามภาวะการมีงานทำของบัณฑิต รวมทั้งโครงการติดตามและประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา

3.2 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน/ภายนอก

ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร หรือรายงานผลการประเมินตนเอง การสัมภาษณ์ผู้บริหารรวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง และจากการเยี่ยมชมบริบทหรือสภาพการเรียนการสอนทั่วไป

4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และประเมินคุณภาพการศึกษาภายในประจำปี ตามดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 8 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะ ทั้งนี้หลักสูตรดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ

ระดับอุดมศึกษา หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

การทบทวนผลการประเมินจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิฤติ และโอกาสของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาต้องทำการพัฒนาปรับปรุง โดยจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อยและการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อย หมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันทีตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการ ทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยดำเนินการ ดังนี้

- (1) ผู้สอนวิเคราะห์หรือทบทวนข้อมูลที่ได้จากการประเมินการสอนโดยนักศึกษาในระหว่างการสอน แล้วทำการปรับปรุงทันที ก่อนการสอนในครั้งต่อไป เมื่อสิ้นภาคการศึกษาต้องรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หากมีนัยสำคัญที่ต้องแก้ไขด้านกลยุทธ์การสอนและ/หรือการประเมิน กลยุทธ์การสอน และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้มีการวางแผนปรับปรุงสาเหตุหรือปัญหาดังกล่าว โดยจัดทำรายละเอียดใหม่ในการเขียนรายละเอียดของรายวิชา เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป ทั้งนี้ต้องมีการเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความเห็นชอบก่อนนำไปสอนจริง
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร มีการให้ข้อเสนอต่อการปรับปรุงหลักสูตรเป็นประจำปี จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินโดยนักศึกษาศึกษา ปีสุดท้าย บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาจัดทำแผนพัฒนาปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการ และดำเนินการตามแผน มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- (3) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอแนวทางและความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาด้านบุคลากร งบประมาณ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการสอนและวิธีประเมินการสอนที่มีคุณภาพ รวมทั้งการทบทวนกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากการปฏิบัติงานจริง ให้มีความสอดคล้องกับระบบและกลไกที่กำหนดไว้
- (4) ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการปีการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เสนอคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในมุมมองของผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ก
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๖๗

.....

โดยที่เห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย สถาบัน หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถาบัน หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย

“กรรมการคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ และหรือคณะกรรมการบริหารคณะ

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดการเรียนการสอนในคณะ

Handwritten signature

“ประธานหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มหาวิทยาลัย แต่งตั้งให้เป็นประธานหลักสูตร มีภาระหน้าที่ในการบริหาร พัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน ตั้งแต่ การวางแผน การควบคุมคุณภาพ และการติดตามประเมินผล ร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตร ทันสมัย ก้าวหน้า และสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด ตลอดจนตอบสนองต่อวิสัยทัศน์และ พันธกิจของมหาวิทยาลัย รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สังคม และความต้องการของอุตสาหกรรม

“หัวหน้าสาขาวิชา” หมายความว่า หัวหน้าสาขาวิชาที่รับผิดชอบงานของสาขาวิชาในคณะ

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับปริญญาตรีที่สภา มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำในคณะซึ่งคุณสมบัติแต่งตั้งและ มอบหมายให้ทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษาด้านการศึกษา ตักเตือนและดูแลความประพฤติ ตลอดจน รับผิดชอบในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาและติดตามผลการศึกษานักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่รับผิดชอบสอน รายวิชาในระดับปริญญาตรี

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“ค่าจัดการศึกษา” หมายความว่า ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียม การศึกษา ค่าสนับสนุนการจัดการศึกษาแบบเหมาจ่าย

“ระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการศึกษา สำหรับผู้เรียนทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่ง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

การใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

หมวด ๑

ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ปีการศึกษาให้เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ ๗ ระบบการศึกษา

๗.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการกำกับดูแลคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ คณะใด หรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่จัดการศึกษาหลักสูตรใด ให้จัดการศึกษาในหลักสูตรนั้นแก่นักศึกษาทุกคน ทั้งมหาวิทยาลัย

๗.๒ การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาระดับ คือ

๗.๒.๑ ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

๗.๒.๒ ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

กำหนดวันเปิดภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา ๘ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้มีระยะเวลาของภาคการศึกษาฤดูร้อนมีส่วนเทียบเคียงกับภาคการศึกษาปกติ

๗.๓ สาขาวิชาต่าง ๆ จัดสอนรายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบตามข้อกำหนดของหลักสูตรรายวิชาหนึ่ง ๆ กำหนดปริมาณการศึกษาเป็นจำนวนหน่วยกิตและสอนรายวิชานั้น ๆ ในเวลาหนึ่งภาคการศึกษา

๗.๔ หน่วยกิต หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา ในแต่ละรายวิชาจะมีจำนวนหน่วยกิตกำหนดไว้ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๗.๔.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดซึ่งได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๗.๔.๕ กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๗.๕ รายวิชาหนึ่งๆ ประกอบด้วย รหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงทฤษฎี จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ จำนวนชั่วโมงศึกษานอกเวลา และคำอธิบายรายวิชาที่จะสอนในรายวิชานั้น ๆ

๗.๖ รายละเอียดของจำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาซึ่งนับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น ๆ มีดังนี้

๗.๖.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

Takus.

๗.๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา

๗.๖.๓ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๖ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา

๗.๖.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

๗.๗ หากนักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาตามข้อ ๗.๖ ในกรณีมีเหตุอันสมควรให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติขยายระยะเวลาการศึกษาได้ เป็นระยะเวลาครั้งละ ๑ ปีการศึกษา โดยนักศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอขยายระยะเวลาการศึกษาได้ภายในภาคการศึกษาแรกถัดจากปีการศึกษาสุดท้ายของระยะเวลาการศึกษา

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๘ ลักษณะและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะต้องมีลักษณะและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๘.๑ เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๘.๒ เป็นผู้ไม่มีโรคติดต่อร้ายแรง โรคที่สังคมรังเกียจหรือโรคที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๘.๓ ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

ข้อ ๙ การคัดเลือกผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี ซึ่งมหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นกรณีไป

หมวด ๓

การขึ้นทะเบียนและการลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๐.๑ ผู้ได้รับการคัดเลือกจะมีสภาพเป็นนักศึกษา ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๐.๒ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องดำเนินการด้วยตนเอง พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษาและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามวัน และเวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๐.๓ นักศึกษาต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งออกให้โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

๑๐.๔ นักศึกษาจะมีอาจารย์ที่ปรึกษา ตามที่คณะแต่งตั้ง

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

๑๑.๑ มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จก่อนการเปิดภาคการศึกษานั้น ๆ

๑๑.๒ ในกรณีมีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

๑๑.๓ การงดการเรียนการสอนรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปบ้างแล้ว จะต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๑๒.๒ การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒.๑ จะกระทำได้เมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดี แต่ต้องไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ หากมีความจำเป็นต้องลงทะเบียนเรียนเกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ และลงทะเบียนเรียนเกิน ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้เสนออธิการบดีพิจารณาเป็นราย ๆ ไป ทั้งนี้ เมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดีหรืออธิการบดี รวมแล้วต้องไม่เกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาตลอดหลักสูตร

๑๒.๓ การลงทะเบียนเรียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ ต้องได้รับอนุญาตจากคณบดี เว้นแต่เป็นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษา หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกภาคสนาม หรือฝึกสอน หรือภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา

๑๒.๔ นักศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามวัน และเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษา ค่าธรรมเนียมการศึกษาและหนังสือต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๕ การลงทะเบียนเรียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด

๑๒.๖ ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาผู้ใดลงทะเบียนหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม(ค่าปรับ) ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากเกินกว่า ๒ สัปดาห์ นับจากวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนไม่ว่ากรณีใด ๆ นักศึกษาต้องลาพักการศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๗ ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียน ไม่ขอลาพักการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๑๒.๘ สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม (ค่าปรับ) หากลงทะเบียนเรียนและชำระเงินล่าช้าเกิน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา เป็นอันหมดสิทธิเข้าศึกษาในภาคการศึกษาฤดูร้อนนั้น

๑๒.๙ ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๒.๗ สามารถคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีมีเหตุอันสมควร ทั้งนี้ ต้องไม่พ้นกำหนดระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษารวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ค้างชำระตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๑๐ การขอลงเงินค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การขอเพิ่มและถอนรายวิชาให้ดำเนินการดังนี้

๑๓.๑ การขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

๑๓.๒ การขอลงรายวิชา ให้มีผลดังนี้

๑๓.๒.๑ การขอลงรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลงจะไม่ปรากฏในทะเบียน

๑๓.๒.๒ การขอลงรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ในระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ แต่ยังคงอยู่ในระยะเวลา ๖ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอลง

๑๓.๒.๓ การขอลงรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือเมื่อพ้นระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาที่ขอลง

๑๓.๓ การขอเพิ่มหรือขอลงรายวิชา ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๑๓.๑ และ ๑๓.๒

ข้อ ๑๔ การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (AU)

๑๔.๑ การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตนี้ เมื่อนักศึกษาได้มีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษา หากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นพิจารณาแล้วเห็นว่า นักศึกษาตั้งใจศึกษาและมีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินผลให้บันทึกระดับคะแนน AU ไว้ในทะเบียน แต่ถ้านักศึกษามีเวลาเรียนไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของเวลาศึกษาให้อาจารย์ผู้สอนบันทึกระดับคะแนน W ไว้ในทะเบียน

๑๔.๒ หน่วยกิตของวิชาที่ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าเป็นหน่วยกิตสะสมและหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

๑๔.๓ นักศึกษาผู้ใดได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดโดยไม่นับหน่วยกิตแล้ว นักศึกษาผู้นั้นอาจลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อเป็นการนับหน่วยกิตในภายหลังได้

๑๔.๔ มหาวิทยาลัยอนุมัติให้บุคคลภายนอก ที่ไม่ใช่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัย เข้าศึกษาบางรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ โดยบุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ทางการศึกษาตามที่

มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการนั้น ๆ เช่นเดียวกับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๔

การลาและการย้าย

ข้อ ๑๕ การลาพักการศึกษา

๑๕.๑ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ดังกรณีต่อไปนี้

๑๕.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารประจำการ

๑๕.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๑๕.๑.๓ ป่วยต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาศึกษาในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

๑๕.๑.๔ มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

๑๕.๒ เมื่อนักศึกษามีเหตุสุดวิสัยจำเป็นต้องลาพักการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดี โดยเร็วที่สุด

๑๕.๓ ในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

๑๕.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๕ การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังต่อไปนี้

๑๕.๕.๑ ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในทะเบียน

๑๕.๕.๒ ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสัปดาห์แรกแต่ยังอยู่ภายใน ๖ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในทะเบียนของภาคการศึกษานั้น

๑๕.๕.๓ ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๑๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนด ๖ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนแล้ว ให้บันทึก

Tech

ระดับคะแนน F หรือ U ไว้ในระเบียบทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น ๆ เว้นแต่กรณีที่นักศึกษาเจ็บป่วย หรือมีเหตุสุดวิสัยโดยมีหลักฐานเชื่อถือได้ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักไว้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น ๆ

๑๕.๖ นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา หรือมีคำสั่งมหาวิทยาลัยให้ลาพักการศึกษา เนื่องจากถูกลงโทษด้วยกรณีใด ๆ ตามข้อบังคับ หรือระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการนั้น ภายหลังการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด ให้ถือว่าการลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะไม่คืนเงินค่าจัดการศึกษาให้ แต่นักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตตามข้อ ๑๕.๖ ก่อนการลงทะเบียนในภาคการศึกษาใด นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การลาป่วย

๑๖.๑ การลาป่วยแยกออกเป็น ๒ ประเภทดังนี้

๑๖.๑.๑ การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนสิ้นภาคการศึกษานั้น ๆ และยังคงป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

๑๖.๑.๒ การลาป่วยระหว่างการสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษาจนครบระยะเวลาที่กำหนดในภาคการศึกษาแล้ว แต่เกิดป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้

๑๖.๒ การลาป่วยตาม ๑๖.๑ นั้น นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณบดีภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วย พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์

ข้อ ๑๗ การย้าย

๑๗.๑ การย้ายสาขาวิชา นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุมัติย้ายสาขาวิชา โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร เว้นแต่ประธานหลักสูตรไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ให้ผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๒ การย้ายภาคเรียนจากภาคปกติไปภาคสมทบ หรือภาคพิเศษ ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุมัติย้ายภาคเรียน โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร เว้นแต่ประธานหลักสูตรไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ให้ผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่หลักสูตรไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในภาคสมทบ หรือภาคพิเศษได้ โดยยกเว้นให้นักศึกษาย้ายไปเรียนในภาคปกติ ทั้งนี้ ให้เสนออธิการบดีพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

๑๗.๓ การย้ายคณะ นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุมัติย้ายคณะ โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร เว้นแต่ประธานหลักสูตรไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ให้ผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชา และต้องได้รับการอนุมัติจากคณะที่นักศึกษาต้องการย้ายไปเรียน พร้อมชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๕

การโอน การเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นหน่วยกิต

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์และวิธีการในการโอน/การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ และการยกเว้นหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๙ การวัดและประเมินผลการศึกษา โดยวิธีการสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่า นักศึกษามีความรู้ในรายวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียน หรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลการศึกษาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชาให้คนบติเป็นผู้อนุมัติ และทุกรายวิชามีการวัดผลและประเมินผลรายวิชาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๙.๑ การวัดผล ทุกรายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาลงทะเบียนและมีเวลาศึกษาครบ ร้อยละ ๘๐ ให้วัดผลการเรียนรู้ตามแผนการวัดและประเมินผลการศึกษาที่กำหนดไว้ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับ จุดประสงค์และกิจกรรมการเรียนการสอน มีผลการวัดเป็นคะแนน รวมทั้งวิชาเป็น ๑๐๐ คะแนน

๑๙.๒ การประเมินผล ให้นำคะแนนรวมของรายวิชามาประเมินผลตามเกณฑ์ต่อไปนี้

คะแนนรวม	ระดับคะแนน (Grade)
๘๐ - ๑๐๐	A
๗๕ - ๗๙	B+
๗๐ - ๗๔	B
๖๕ - ๖๙	C+
๖๐ - ๖๔	C
๕๕ - ๕๙	D+
๕๐ - ๕๔	D
๐ - ๔๙	F
๖๐ - ๑๐๐	S
๐ - ๕๙	U

๑๙.๓ เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน F นอกเหนือจากเกณฑ์คะแนนรวม ได้แก่กรณีต่อไปนี้

๑๙.๓.๑ รายวิชาที่นักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐

๑๙.๓.๒ เป็นไปตามเกณฑ์การลาของนักศึกษา

Handwritten signature

๑๙.๓.๓ นักศึกษาถูกลงโทษทางวินัยให้ตกในรายวิชานั้น
 ๑๙.๔ กำหนดระดับคะแนน (Grade) ให้มีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต ดังนี้

ระดับคะแนน (Grade)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
A	๔.๐	ดีเยี่ยม (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	๒.๐	พอใช้ (Fair)
D+	๑.๕	อ่อน (Poor)
D	๑.๐	อ่อนมาก (Very Poor)
F	๐.๐	ตก (Fail)
W	-	ถอนวิชา (Withdrawn)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ข้อ ๒๐ เกณฑ์การให้ระดับคะแนน I และการแก้ไข

๒๐.๑ การให้ระดับคะแนน I รายวิชาโครงการ การวิจัย ภาคนิพนธ์ หรือรายวิชาที่มีลักษณะการศึกษาค้นคว้า ทดลองและเขียนรายงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อนักศึกษาไม่ส่งรายงานตามกำหนดเวลา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิจารณาแล้วเห็นสมควรขยายเวลาการปฏิบัติงาน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการขออนุมัติคณบดีให้ระดับคะแนน I นักศึกษารายนั้น โดยมีระยะเวลาการแก้ไขระดับคะแนน I ให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน หรือรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน I ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา และไม่สามารถขอเปลี่ยนระดับคะแนน I ได้ทันในภาคการศึกษานั้น จะต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อขอเปลี่ยนระดับคะแนน I ในภาคการศึกษาถัดไป

๒๐.๒ การให้ระดับคะแนน I รายวิชาที่ไม่ใช่รายวิชาโครงการตามข้อ ๒๐.๑ รายวิชาใดที่นักศึกษายังปฏิบัติงานไม่ครบ หรือยังไม่ได้รับการวัดผลครบตามแผนการวัดผลรายวิชาด้วยมีเหตุจำเป็นเมื่ออาจารย์ผู้สอนพิจารณาแล้ว เห็นสมควรให้ระดับคะแนน I ให้ขออนุมัติคณบดีให้ระดับคะแนน I นักศึกษารายดังกล่าว กรณีนี้จะต้องดำเนินการแก้ไขระดับคะแนน I ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันประกาศผลการศึกษา

๒๐.๓ การแก้ไขค่าระดับคะแนน I ตามระยะเวลาที่กำหนด นักศึกษาจะได้รับระดับคะแนนสูงสุดไม่เกินระดับคะแนน B ทั้งข้อ ๒๐.๑ และข้อ ๒๐.๒ หากพ้นกำหนดระยะเวลาการแก้ไขระดับคะแนน I นักศึกษาจะได้รับระดับคะแนน F

ข้อ ๒๑ การให้ระดับคะแนน W กระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๒๑.๑ นักศึกษาถอนรายวิชาตามระยะเวลาที่กำหนด หรือเป็นไปตามเกณฑ์การลาของนักศึกษา

๒๑.๒ นักศึกษาลาป่วยเป็นเวลานานเกิน ๒ สัปดาห์ระหว่างภาคการศึกษา และคณบดีเห็นสมควรให้ได้รับระดับคะแนน W

ข้อ ๒๒ การให้ระดับคะแนน S หรือ U กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๒๒.๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่นอกเหนือไปจากกำหนดของหลักสูตร หรือรายวิชาที่กำหนดให้ประเมินผล S หรือ U

๒๒.๒ การให้ระดับคะแนน S เมื่อนักศึกษามีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐ ของรายวิชา และผ่านการประเมินผลรายวิชา

๒๒.๓ การให้ระดับคะแนน U เมื่อนักศึกษามีเวลาศึกษาไม่ครบร้อยละ ๘๐ ของรายวิชา หรือไม่ผ่านการประเมินผลรายวิชา หรือเป็นไปตามเกณฑ์การลาของนักศึกษา

ข้อ ๒๓ การให้ระดับคะแนน AU กระทำได้ในกรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เป็นการเสริมความรู้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และนักศึกษามีเวลาศึกษาครบร้อยละ ๘๐

ข้อ ๒๔ การคำนวณหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๒๔.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาที่นักศึกษาแต่ละคนลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษานั้น ๆ โดยคำนวณจากผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตรายวิชากับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตในภาคการศึกษานั้นในการทหารเมื่อได้ทัศนियม ๒ ตำแหน่งแล้วถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง

๒๔.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตรายวิชา กับค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันเป็นตัวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน ในการทหารเมื่อได้ทัศนियม ๒ ตำแหน่งแล้ว ถ้าปรากฏว่ายังมีเศษให้ปัดทิ้ง ทั้งนี้ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทน จะไม่นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทนเดิมไปคิดด้วย

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทน และการนับหน่วยกิต

๒๕.๑ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ เมื่อนักศึกษาได้รับระดับคะแนน F หรือ U หรือ W ในรายวิชาบังคับของหลักสูตร ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำจนกว่าจะได้รับคะแนนตามหลักสูตรที่กำหนด

๒๕.๒ การลงทะเบียนเรียนแทน เมื่อนักศึกษาได้รับระดับคะแนน F หรือ U หรือ W ในรายวิชาที่มีไשרายวิชาบังคับในหลักสูตร ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนน F หรือ U หรือ W แทนรายวิชาเดิม

Takw.

๒๕.๓ การลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๗.๘ วรรคสอง นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า A

๒๕.๔ การนับหน่วยกิตสะสม รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทน ให้นับหน่วยกิตเพียงครั้งเดียวในการคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือแทนกันในรายวิชาใด ให้นับหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนดีที่สุดเพียงครั้งเดียว

ข้อ ๒๖ การนับหน่วยกิตที่ได้หรือผ่านตลอดหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนน A, B+, B, C+, C, D+, D และ S เท่านั้น

หมวด ๗

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังต่อไปนี้

๒๗.๑ ตาย

๒๗.๒ ลาออก

๒๗.๓ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๘

๒๗.๔ ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

๒๗.๕ ถูกลงโทษให้ออกหรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัยเพราะกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง

๒๗.๖ มหาวิทยาลัยประกาศถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เนื่องจากนักศึกษามีเวลาศึกษาน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

๒๗.๗ มหาวิทยาลัยประกาศถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เนื่องจากไม่ลงทะเบียนเรียน และหรือไม่ชำระเงินค่าจัดการศึกษา หรือค่าธรรมเนียมการศึกษาในกำหนดเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๒.๗

๒๗.๘ พ้นสภาพเนื่องจากผลการศึกษา ตามเกณฑ์ดังนี้

๒๗.๘.๑ มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ระหว่าง ๑ ถึง ๒๒ หน่วยกิต

๒๗.๘.๒ มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ระหว่าง ๒๓ ถึง ๖๐ หน่วยกิต

๒๗.๘.๓ มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ เมื่อลงทะเบียนเรียนมีหน่วยกิตสะสม ตั้งแต่ ๖๑ หน่วยกิตขึ้นไป

นักศึกษาที่ศึกษาและผ่านการประเมินผลทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ซึ่งผลการศึกษาไม่เพียงพอที่จะรับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา ให้นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า A หรือลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นในหลักสูตร เพื่อปรับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ภายใน ๒ ปีการศึกษา หรือจนกว่าจะครบระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๗.๖

Tachis.

นักศึกษาผู้ใดที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เนื่องจากผลการศึกษาในภาคการศึกษาใดให้ถือว่าลงทะเบียนเรียนและผลการศึกษาในภาคการศึกษาต่อมาเป็นโมฆะ และไม่มีผลใด ๆ

๒๗.๙ นักศึกษาที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาตามข้อ ๗.๖ สามารถเข้าเป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

หมวด ๘

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๘ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๒๘.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาในทุกหมวดวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรและมีผลการศึกษาก่อนตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ และผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการ หรือรายวิชาที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีลักษณะเป็นการศึกษาค้นคว้าหรือทดลอง มีการประยุกต์ใช้วิชาชีพประกอบการทำรายงานในลักษณะภาคินิพนธ์ตามคู่มือที่มหาวิทยาลัยกำหนด เมื่อผ่านการประเมินผลการศึกษาแล้วนักศึกษาต้องส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวนหนึ่งเล่ม จึงจะสำเร็จการศึกษา

๒๘.๒ กรณีนักศึกษาตามข้อ ๒๗.๘ ววรรค ๒ ที่ไม่ประสงค์รับปริญญาตามหลักสูตรปริญญาตรีที่ศึกษาให้นำรายวิชาที่มีผลการศึกษาก่อนตามเกณฑ์การประเมินผลการศึกษาและมีจำนวนหน่วยกิตรวมเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ. ๒๕๖๕ เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้สำเร็จการศึกษาในระดับอนุปริญญาของหลักสูตรนั้น

หมวด ๙

การขอรับปริญญาและการอนุมัติปริญญา

ข้อ ๒๙ นักศึกษาที่มีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และเป็นผู้ที่ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษามหาวิทยาลัย มีสิทธิขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา ดังนี้

๒๙.๑ การขอรับปริญญา ต้องเป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๘.๑

๒๙.๒ การขอรับอนุปริญญา ต้องเป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๘.๒

ข้อ ๓๐ การขอรับปริญญา

นักศึกษาตามข้อ ๒๙ จะต้องทำหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดยื่นผ่านระบบบริการการศึกษาส่งคณะภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนที่สำเร็จการศึกษา เพื่อบริษัทมหาวิทยาลัยเสนอขออนุมัติปริญญา หรืออนุปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

การทำหนังสือตามวรรคหนึ่ง จะต้องกระทำทุกภาคการศึกษาจนกว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้น ๆ

นักศึกษาผู้ใดมิได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ

นักศึกษาตามข้อ ๒๙ ที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาในภาคการศึกษานั้น ๆ และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาทำหนังสือยื่นเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

ข้อ ๓๑ การเสนอรายชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

๓๑.๑ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาตามหลักสูตรและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัย

๓๑.๒ นักศึกษาตามข้อ ๓๐ ที่ จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาจะต้องชำระเงินค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และชำระหนี้สินที่มีทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๒ การอนุมัติปริญญา

สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาทุกภาคการศึกษาปริญญาเกียรตินิยม และอนุมัติเหรียญเกียรตินิยมในภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

หมวด ๑๐

ปริญญาเกียรตินิยมและเหรียญเกียรตินิยม

ข้อ ๓๓ ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๓.๑ ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และหลักสูตรปริญญาตรีเทียบโอน หรือไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๔ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๕ ปีการศึกษา หรือไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๓๓.๒ สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ไม่นับระยะเวลาที่นักศึกษา ขอลาพักการศึกษาตามข้อบังคับนี้

๓๓.๓ ต้องไม่มีระดับคะแนนต่ำกว่า C และระดับคะแนน U ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

๓๓.๔ ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ให้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๓๒.๑, ๓๒.๒ และ ๓๒.๓ และมีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕

๓๓.๕ ปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ให้เสนอรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตาม ๓๒.๑, ๓๒.๒ และ ๓๒.๓ และมีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

ข้อ ๓๔ การให้เกียรตินิยมเหรียญทองหรือเกียรตินิยมเหรียญเงิน

๓๔.๑ ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีเหรียญเกียรตินิยมแก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่มีผลการศึกษาดีเด่น โดยแยกเป็นคณะ

๓๔.๒ เกียรตินิยมเหรียญทองให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ ที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในแต่ละคณะ

๓๔.๓ เกียรตินิยมเหรียญเงินให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นอันดับสองและจะต้องได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ หรือ ๒ ในแต่ละคณะ ในกรณีผู้สำเร็จการศึกษาได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุด แต่ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ในแต่ละคณะ ให้เกียรตินิยมเหรียญเงิน

การเสนอชื่อเพื่อรับเหรียญเกียรตินิยม ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการปีการศึกษาละหนึ่งครั้ง และให้อธิการบดีนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติในคราวเดียวกันกับที่เสนอขออนุมัติปริญญาประจำภาคการศึกษาสุดท้ายของปีการศึกษา

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๕ ข้อบังคับนี้ให้มีผลใช้บังคับกับหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการโรงแรมและธุรกิจบริการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) ซึ่งปรับปรุงหลักสูตรตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๓๖ สำหรับหลักสูตรที่จัดทำขึ้นก่อนข้อบังคับฉบับนี้ใช้บังคับให้นำกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ มติ หรือคำสั่งอื่นใดที่ใช้บังคับกับหลักสูตรอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับกับหลักสูตรดังกล่าวจนกว่าจะมีการปรับปรุงหลักสูตรหรือจัดทำหลักสูตรขึ้นใหม่ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

พลโท



(ชัยณรงค์ กิจรุ่งโรจน์เจริญ)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ทำหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ภาคผนวก ข
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เห็นสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อให้การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเป็นไปตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๔ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการในส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่จัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดี รักษาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

๒

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(๑) การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ ให้คณบดีแต่งตั้งบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่าสามคนเป็นคณะกรรมการ

(๒) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณบดีเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนสถานประกอบการ หรือผู้แทนองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการ

ข้อ ๘ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรู้อและประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๐ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเทียบโอนผลการเรียน ให้อยู่ในอำนาจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

หมวด ๒

การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ

ส่วนที่ ๑

การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐ หรือเทียบเท่า

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๓ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษา

กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลา ตามวรรคหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๒ ในปีการศึกษานั้น

ข้อ ๑๔ ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอน ให้ในใบแสดงผลการศึกษา

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์วิชาชีพควบคุมและต้องใช้ ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน เพื่อนำมาคิดค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อย กว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B (ผลการศึกษาดี) หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐ หรือเทียบเท่า หรือได้รับระดับคะแนน S (สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ)

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินร้อยละสี่สิบ ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับ คะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา และวิชาวิทยานิพนธ์ หรือวิชาการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๑๖ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ การบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร "TC" (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

๔

หมวด ๓

การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ
และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ

ส่วนที่ ๑

การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๓๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐานการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๓) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องรับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐ จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์กรวิชาชีพนั้น

ข้อ ๓๙ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐานให้บันทึกอักษร "CS" (Credits from Standardized Tests)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร "CE" (Credits from Examination)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกอักษร "CT" (Credits from Training)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร "CP" (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคแรก ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์กรวิชาชีพควบคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชา หรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกอักษร "PL" (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๐ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี ประกอบด้วย การทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การประเมินการจัดการการศึกษา หรือ ฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ การประเมินแฟ้มสะสมงาน

๕

การแสดงผลงานอันเป็นที่ประจักษ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดวิธีการประเมินในรูปแบบอื่นก็ได้ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับปรัชญาของแต่ละหลักสูตร

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาที่มีหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๓) การเทียบโอนความรู้ ต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐ ขึ้นไป จึงจะสามารถนับจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนได้

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒๑ ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ขอเทียบโอนได้ทราบจำนวนรายวิชาที่เทียบโอนได้และรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

ข้อ ๒๒ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร "CS" (Credits from Standardized Tests)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร "CE"

(Credits from Examination)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกอักษร "CT" (Credits from Training)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร "CP" (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคก่อน ให้บันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)


นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ค

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. แสดงที่มาของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรว่าเป็นมาอย่างไร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
นโยบายระดับชาติ	<p>กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนประเด็นยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (พ.ศ.2566–2570)</p> <p>สอดคล้องกับเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566– 2570) และยุทธศาสตร์ชาติ</p> <p>code รายงานการวิเคราะห์ความสอดคล้อง</p> 	<p>หลักสูตรฯ กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้โดยดำเนินการศึกษาแหล่งข้อมูลเอกสารนโยบายระดับชาติ ประกอบด้วย กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนประเด็นยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (พ.ศ.2566-2570) และเอกสารหมุดหมายกับเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) และยุทธศาสตร์ชาติ ผลการวิเคราะห์เอกสารนโยบายระดับชาติมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ภายใต้รหัส</p> <p>S4P21F12N43N44 S4P21F13N43N44</p> <p>รายละเอียดดังนี้:-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ Strategy 4 (S4) การพัฒนากำลังคนและสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้เป็นฐานกับการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดด และอย่างยั่งยืน โดยใช้วิทยาศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม 2) สอดคล้องกับแผนงานแผนงาน Plan 21 (P21) ยกระดับการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนักตร ที่มีทักษะสูง ให้มีจำนวนมากขึ้น 3) สอดคล้องกับแผนงานสำคัญ Flagship 12 (F12) พัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนักตร ทุกคน ให้มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่จำเป็นควบคู่กับการมีสมรรถนะสูงด้านวิชาชีพและวิชาการ 4) สอดคล้องกับ แผนงานสำคัญ Flagship 13 (F13) ผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนักตร ที่มีทักษะสูงให้มีจำนวนมากขึ้น และตรงตามความต้องการของประเทศ โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม


ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
		<p>5) สอดคล้องกับแผนงานสำคัญ Non-Flagship 43 (N43) พัฒนาเยาวชนให้เป็นผู้มีสมรรถนะและความรู้ฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์รวมถึง Coding โดยใช้หลักการของวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม</p> <p>6) สอดคล้องกับแผนสำคัญ Non-Flagship 44 (N44) ส่งเสริมผู้มีศักยภาพสูงให้เข้าสู่เส้นทางอาชีพและมีความก้าวหน้าในสายอาชีพ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม</p> <p>7) สอดคล้องหมุดหมายกับเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566- 2570) หมุดหมายที่ ๖ ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัล ของอาเซียน เป้าหมายที่ ๒) การพัฒนา คนสำหรับโลกยุคใหม่ โดยการพัฒนากำลังคนที่มีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและบริการ ในอนาคต รวมถึงอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมและบริการดิจิทัลของประเทศ</p> <p>8) ความสอดคล้องกับเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ในมิติการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้มีความพร้อมสามารถรับมือภัยคุกคามควบคู่กับการป้องกันและแก้ไขปัญหา ความมั่นคงและความปลอดภัยทางไซเบอร์</p> <p>9) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ในมิติ การพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่ให้ความสำคัญพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ไปสู่อุตสาหกรรมอนาคตที่เติบโตเป็นเสาหลักของเศรษฐกิจไทยและการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาของอุตสาหกรรมและบริการ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ</p>

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
มทร.พระนคร	แผนพัฒนามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ มีความสอดคล้องกับ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างความเข้มแข็งของมหาวิทยาลัย ตอบรับการเปลี่ยนแปลง จุดประสงค์ที่ 2.4 เพื่อให้มี กระบวนการพัฒนาการทำงาน และหลักสูตรที่ทันสมัย รองรับ ความต้องการของตลาดแรงงานและกำลังคนที่มีสมรรถนะสูง
สถานประกอบการ	เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถามออนไลน์ QR code รายงานการวิเคราะห์ความ สอดคล้อง 	หลักสูตรฯ สร้างเครื่องมือแบบสอบถามออนไลน์ โดยมี ประเด็นข้อคำถาม 4 ประเด็น ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ตำแหน่ง และหน่วยงานผู้ตอบแบบสอบถาม - ประเด็นเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นกับ หัวข้อความรู้ ทักษะวิชาชีพ และทักษะ Soft Skill ที่พึงประสงค์ - ข้อเสนอแนะด้านทักษะวิชาชีพ ทักษะ Soft Skill และเครื่องมือ ภาษา และอื่น ๆ เพิ่มเติม - ประเด็นการให้ความร่วมมือกับหลักสูตร และ ข้อมูลติดต่อผู้ตอบแบบสอบถาม <p>หลักสูตรฯ รวบรวมข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามได้ จำนวน 39 ราย จากผู้ตอบแบบสอบถามหลากหลายตำแหน่ง งาน อาทิ ผู้ดูแลข้อมูล ผู้จัดการโครงการ นักวิเคราะห์ข้อมูล วิศวกรข้อมูล โปรแกรมเมอร์ นักออกแบบปฏิสัมพันธ์ (UX/UI) เป็นต้น จากหน่วยงานภาครัฐบาลจำนวน 4 หน่วยงาน หน่วยงานภาคเอกชนจำนวน 35 หน่วยงาน อาทิ สำนักงานสถิติ แห่งชาติ บริษัท Yip In Tsoi บริษัท Jasmine International บริษัทไทยคม (มหาชน) จำกัด บริษัท Blue Box Technology เป็นต้น</p> <p>สำหรับประเด็นระดับความคิดเห็นกับหัวข้อความรู้ ทักษะวิชาชีพ และทักษะ Soft Skill ที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย รายการหัวข้อจำนวน 22 หัวข้อ แบ่งระดับความพึงพอใจ ออกเป็น 5 ระดับ คือ 5:มากที่สุด 4:มาก 3:ปานกลาง 2:น้อย และ 1:น้อยสุด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.59</p> <p>จากผลข้อมูลระดับความคิดเห็นต่อหัวข้อ 22 รายการ สามารถจัดกลุ่มความสำคัญออกได้ 3 กลุ่ม ตามระดับความ พึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม</p> <p>กลุ่มที่ 1 ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 5.00 มีหัวข้อดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลขนาดใหญ่ - การประมวลผลกลุ่มเมฆ - แบบจำลองข้อมูลแบบจำลองข้อมูล - โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
		<p style="text-align: center;">รายละเอียด</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้เชิงลึก - การเขียนโปรแกรม - ความอดทน - ความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน - การสื่อสาร - ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น - การเรียนรู้เครื่อง <p>กลุ่มที่ 2 ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.50 มีหัวข้อดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัญญาประดิษฐ์ - ระบบธุรกิจ - การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ - การเรียนรู้เครื่อง - การประมาณค่าเหมาะสมที่สุด - การสื่อสารภาษาต่างประเทศ <p>กลุ่มที่ 3 ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.00 มีหัวข้อดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดเชิงออกแบบ - การพยากรณ์ - หลักการประมวลผลภาษาธรรมชาติ - สถิติ - ความคิดสร้างสรรค์ - ความอยากรู้อยากเห็น <p>ผลสรุปข้อเสนอแนะด้านทักษะวิชาชีพ ทักษะ Soft Skill และเครื่องมือ ภาษา และอื่น ๆ เพิ่มเติม ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อเสนอแนะสรุปด้านความรู้ และทักษะที่สอดคล้องกับหัวข้อรายการ 22 หัวข้อข้างต้น อย่างไรก็ตามพบข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <p>ความรู้:</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ - การมีทักษะการใช้งานซอฟต์แวร์ Excel ในระดับสูง - คลังข้อมูล และกระบวนการ ETL - การธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) - การประมวลผลภาษาธรรมชาติ เพื่อสนับสนุนตำแหน่งงาน Prompt Engineer - ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทางธุรกิจ อาทิ การวิเคราะห์แผนการขาย แผนการตลาด ความต้องการผู้บริโภค เป็นต้น - ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลด้านการแพทย์และสาธารณสุข - ความรู้ด้านพลังงานทดแทน พลังงานทางเลือก

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
		<p>เครื่องมือซอฟต์แวร์และภาษา:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ซอฟต์แวร์เครื่องมือสำหรับจัดการข้อมูลและคลังข้อมูลขนาดใหญ่ Azure SQL Server, SQL Server Query, Apache Airflow และ DBeaver (Free SQL IDE) - ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย Python, Scala, R, Matlab และ ภาษาตระกูล .NET - นำเสนอข้อมูล ประกอบด้วย Tableau, Power BI, Excel และ Apache Superset - ซอฟต์แวร์เครื่องมือสำหรับการประมวลผลกลุ่มเมฆ และเครือข่ายประกอบด้วย GCP (Google Cloud Platform), GitHub, GoLang on Cloud, AWS, Hadoop, Spark, Hive, Cisco - ซอฟต์แวร์เครื่องมือสำหรับพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ LLM (Large Language Models), Python API ChatGPT, Streamlit - ซอฟต์แวร์เครื่องมือสำหรับงานออกแบบ ประกอบด้วย Figma, Adobe XD และ Adobe illustrator - ซอฟต์แวร์สำนักงาน Microsoft Office 365 - อินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ RPi และ Arduino <p>ประเด็นการให้ความร่วมมือกับหลักสูตร และข้อมูลติดต่อผู้ตอบแบบสอบถาม รายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานประสงค์ให้ความร่วมมือจัดทำ MOU ความร่วมมือทางด้านวิชาการแก่หลักสูตร ในด้านวิทยากร หรือเครื่องมือ หรือข้อมูล จำนวน 1 ราย - หน่วยงาน ประสงค์รับนักศึกษาเข้าฝึกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 1 ภาคเรียน จำนวน 10 หน่วยงาน - หน่วยงานประสงค์ให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษา ในหลักสูตรจำนวน 1 หน่วยงาน <p>หลักสูตรฯ นำข้อมูลที่ได้จากสถานประกอบการ มาดำเนินการความใช้เป็นข้อมูลกำหนดความต้องการและสิ่งที่คาดหวังในบัณฑิตของหลักสูตร โดยนำข้อมูลไปใช้ในการกำหนดผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) และระดับรายวิชา</p>

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
ศิษย์เก่า	เครื่องมือแบบสอบถามออนไลน์	<p>(CLO) รวมทั้งกำหนดเครื่องมือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรฯ</p> <p>หลักสูตรฯ สร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของศิษย์เก่าของหลักสูตรฯ ซึ่งหลักสูตรฯ มีบัณฑิตที่จบการศึกษาเป็นรุ่นแรกในปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 20 คน คิดเป็น 100% ของผู้จบการศึกษา ทั้งนี้มีศิษย์เก่าตอบแบบสอบถามจำนวน 8 ราย ซึ่งเป็นศิษย์เก่าที่ทำงานแล้วจำนวนกึ่งหนึ่งของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นการทำงานในบริษัทเอกชนทั้งหมด</p> <p>สำหรับตำแหน่งงานที่ทำมีดังนี้ Data entry (Articulus tool, HTML, CSS, js), Management information system (Azure Data Studio, Tableau, SQL, Python), IT (Service Engineer) เป็นต้น</p> <p>ส่วนประเด็นคำถามด้านหลักสูตร มีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาวะปัจจุบัน - สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ - วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจน - โครงสร้างหลักสูตรสามารถศึกษาให้จบได้ภายในเวลาที่กำหนด - องค์ความรู้ในหลักสูตรสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริง <p>ผลการประเมินพบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมของศิษย์เก่าด้านหลักสูตรฯ อยู่ในระดับมากที่ค่าเฉลี่ย 4.01 โดยหัวข้อที่มีผลการประเมินความพึงพอใจมากที่สุดคือ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ อยู่ที่ 4.25</p> <p>นอกจากนี้ยังมีผลการประเมินในประเด็นด้านอื่น ๆ ดังต่อไปนี้คือ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีผลประเมินความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ที่ 3.25 และด้านอาจารย์ผู้สอน มีผลประเมินความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ที่ 4.13 ซึ่งหลักสูตรฯ ได้ผลการสำรวจมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรฯ</p>
นักศึกษาปัจจุบัน	เครื่องมือแบบสอบถามออนไลน์	<p>หลักสูตรฯ สร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาปัจจุบันของหลักสูตรฯ ที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตรฯ 4 ประเด็นคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของหลักสูตรและการจัดการศึกษา - ความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - ความพึงพอใจต่อระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด												
		<p>- ความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา</p> <p>หลักสูตรฯ ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับนักศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์และแปลผล โดยมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="954 488 1278 750"> <thead> <tr> <th>ค่าเฉลี่ย</th> <th>แปลผล</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.50-5.00</td> <td>มากที่สุด</td> </tr> <tr> <td>3.50-4.49</td> <td>มาก</td> </tr> <tr> <td>2.50-3.49</td> <td>ปานกลาง</td> </tr> <tr> <td>1.50-2.94</td> <td>น้อย</td> </tr> <tr> <td>1.00-1.49</td> <td>น้อยที่สุด</td> </tr> </tbody> </table> <p>ผลการประเมินพบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมของนักศึกษาปัจจุบันที่มีต่อหลักสูตรฯ อยู่ในระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 3.45 โดยมีความพึงพอใจในประเด็นการดำเนินงานของหลักสูตรและการจัดการศึกษา และประเด็นการจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษามีพึงพอใจระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 3.58 และ 3.54 ตามลำดับ สำหรับประเด็นการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และประเด็นการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลางที่ค่าเฉลี่ย 3.32 และ 3.43 ตามลำดับ ซึ่งหลักสูตรฯ ได้ผลการสำรวจมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรฯ ด้วยการนำมาเขียนโครงการจัดหาพื้นที่และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้รวมทั้งนำมาสร้างระบบบริหารจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา</p>	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	4.50-5.00	มากที่สุด	3.50-4.49	มาก	2.50-3.49	ปานกลาง	1.50-2.94	น้อย	1.00-1.49	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	แปลผล													
4.50-5.00	มากที่สุด													
3.50-4.49	มาก													
2.50-3.49	ปานกลาง													
1.50-2.94	น้อย													
1.00-1.49	น้อยที่สุด													
องค์กรวิชาชีพ	<p>สำรวจข้อมูลจากเว็บไซต์สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) https://tpqi-net.tpqi.go.th/ และวิเคราะห์สมรรถนะของอาชีพที่เกี่ยวข้อง</p> <p>QR code รายงานการวิเคราะห์ความสอดคล้อง</p> 	<p>สำรวจข้อมูลหน่วยงานสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพในสาขา อาชีพต่าง ๆ เข้าถึงผ่านเว็บลิงก์ https://tpqi-net.tpqi.go.th/ ซึ่งหลักสูตรฯ ดำเนินการสำรวจ รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลสมรรถนะวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล ประกอบด้วย 3 อาชีพ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) ระดับ 3 และระดับ 4 - ผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล (Data Engineer) ระดับ 3 และระดับ 4 - นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ระดับ 5 												

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด												
		<p>ดำเนินการสรุปสมรรถนะในแต่ละอาชีพได้ดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="805 369 1428 1904"> <thead> <tr> <th data-bbox="805 369 1021 414">อาชีพ</th> <th data-bbox="1021 369 1428 414">หน่วยสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="805 414 1021 560">นักวิเคราะห์ข้อมูล ระดับ 3</td> <td data-bbox="1021 414 1428 560"> 1) จัดทำข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เบื้องต้น (Collect Initial Data) 2) อธิบายข้อมูล (Describe Data) 3) สำรวจข้อมูล (Explore Data) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="805 560 1021 772">นักวิเคราะห์ข้อมูล ระดับ 4</td> <td data-bbox="1021 560 1428 772"> 1) ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล (Verify Data Quality) 2) ออกแบบความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล (Design Data Security) 3) สร้างการนำเสนอข้อมูล (Create Data Visualization) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="805 772 1021 985">ผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล ระดับ 3</td> <td data-bbox="1021 772 1428 985"> 1) สำรวจข้อมูล (Explore Data) 2) เลือกข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Select Structured Data) 3) แปลงข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Transform Structured Data) 4) จัดรูปแบบข้อมูล (Format Data) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="805 985 1021 1388">ผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล ระดับ 4</td> <td data-bbox="1021 985 1428 1388"> 1) ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล (Verify Data Quality) 2) ออกแบบความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล (Design Data Security) 3) เลือกข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Select Unstructured Data) 4) แปลงข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Transform other text, non-Text data (nonDB)) 5) สร้างการนำเสนอข้อมูล (Create Data Visualization) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="805 1388 1021 1904">นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล ระดับ 5</td> <td data-bbox="1021 1388 1428 1904"> 1) เลือกเทคนิควิธีสำหรับการเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Select Modelling Techniques for Supervised Learning) 2) เลือกเทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่มีผู้สอน (Select Modelling Techniques for Unsupervised Learning) 3) สร้างแบบจำลองสำหรับเทคนิคการวิเคราะห์แบบมีผู้สอน (Build Model for Supervised Learning) 4) สร้างแบบจำลองสำหรับเทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่มีผู้สอน (Build Model for Unsupervised Learning) </td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="805 1926 1428 2016">หลักสูตรฯ นำสมรรถนะคุณวุฒิวิชาชีพทั้ง 3 มาสร้างผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้</p>	อาชีพ	หน่วยสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพ	นักวิเคราะห์ข้อมูล ระดับ 3	1) จัดทำข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เบื้องต้น (Collect Initial Data) 2) อธิบายข้อมูล (Describe Data) 3) สำรวจข้อมูล (Explore Data)	นักวิเคราะห์ข้อมูล ระดับ 4	1) ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล (Verify Data Quality) 2) ออกแบบความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล (Design Data Security) 3) สร้างการนำเสนอข้อมูล (Create Data Visualization)	ผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล ระดับ 3	1) สำรวจข้อมูล (Explore Data) 2) เลือกข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Select Structured Data) 3) แปลงข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Transform Structured Data) 4) จัดรูปแบบข้อมูล (Format Data)	ผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล ระดับ 4	1) ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล (Verify Data Quality) 2) ออกแบบความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล (Design Data Security) 3) เลือกข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Select Unstructured Data) 4) แปลงข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Transform other text, non-Text data (nonDB)) 5) สร้างการนำเสนอข้อมูล (Create Data Visualization)	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล ระดับ 5	1) เลือกเทคนิควิธีสำหรับการเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Select Modelling Techniques for Supervised Learning) 2) เลือกเทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่มีผู้สอน (Select Modelling Techniques for Unsupervised Learning) 3) สร้างแบบจำลองสำหรับเทคนิคการวิเคราะห์แบบมีผู้สอน (Build Model for Supervised Learning) 4) สร้างแบบจำลองสำหรับเทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่มีผู้สอน (Build Model for Unsupervised Learning)
อาชีพ	หน่วยสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพ													
นักวิเคราะห์ข้อมูล ระดับ 3	1) จัดทำข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เบื้องต้น (Collect Initial Data) 2) อธิบายข้อมูล (Describe Data) 3) สำรวจข้อมูล (Explore Data)													
นักวิเคราะห์ข้อมูล ระดับ 4	1) ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล (Verify Data Quality) 2) ออกแบบความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล (Design Data Security) 3) สร้างการนำเสนอข้อมูล (Create Data Visualization)													
ผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล ระดับ 3	1) สำรวจข้อมูล (Explore Data) 2) เลือกข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Select Structured Data) 3) แปลงข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Transform Structured Data) 4) จัดรูปแบบข้อมูล (Format Data)													
ผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล ระดับ 4	1) ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล (Verify Data Quality) 2) ออกแบบความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล (Design Data Security) 3) เลือกข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Select Unstructured Data) 4) แปลงข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Transform other text, non-Text data (nonDB)) 5) สร้างการนำเสนอข้อมูล (Create Data Visualization)													
นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล ระดับ 5	1) เลือกเทคนิควิธีสำหรับการเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Select Modelling Techniques for Supervised Learning) 2) เลือกเทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่มีผู้สอน (Select Modelling Techniques for Unsupervised Learning) 3) สร้างแบบจำลองสำหรับเทคนิคการวิเคราะห์แบบมีผู้สอน (Build Model for Supervised Learning) 4) สร้างแบบจำลองสำหรับเทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่มีผู้สอน (Build Model for Unsupervised Learning)													

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
		ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ อุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูล

2. แสดงที่มาของการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
มทร.พระนคร	แผนพัฒนามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชชมงคล พระนคร ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566 – 2570)	หลักสูตรนำเอกสารแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชชมงคลพระนคร ฉบับที่ 13 มาศึกษา วิเคราะห์และกำหนด วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฯ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนา มหาวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างความ เข้มแข็งของมหาวิทยาลัย ตอรับการเปลี่ยนแปลง 2. สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ 2.4 เพื่อให้มีกระบวนการ พัฒนาการทำงาน และหลักสูตรที่ทันสมัย รองรับความ ต้องการของตลาดแรงงานและกำลังคนที่มีสมรรถนะสูง
สถาน ประกอบการ	เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถามออนไลน์ แล้วนำข้อมูลการวิเคราะห์ ความต้องการคุณลักษณะ บัณฑิตพึงประสงค์ของ สถานประกอบการ	หลักสูตรฯ นำข้อมูลข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถามออนไลน์ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความต้องการ คุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์ของสถานประกอบการ (รายละเอียด ดังข้อ 1 ข้างต้น) จากนั้นดำเนินการกำหนดวัตถุประสงค์ภาพรวมของ หลักสูตรจำนวน 5 ข้อ
ศิษย์เก่า	เครื่องมือแบบสอบถาม ออนไลน์	หลักสูตรฯ สร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อประเมินความ พึงพอใจของศิษย์เก่าของหลักสูตรฯ ซึ่งหลักสูตรฯ มีบัณฑิตที่จบ การศึกษาเป็นรุ่นแรกในปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 20 คน คิดเป็น 100% ของผู้จบการศึกษา ทั้งนี้มีศิษย์เก่าตอบแบบสอบถาม จำนวน 8 ราย ซึ่งเป็นศิษย์เก่าที่ทำงานแล้วจำนวนกึ่งหนึ่งของผู้ตอบ แบบสอบถาม ซึ่งเป็นการทำงานในบริษัทเอกชนทั้งหมด <p>สำหรับตำแหน่งงานที่ทำมีดังนี้ Data entry (Articulus tool, HTML, CSS, js), Management information system (Azure Data Studio, Tableau, SQL, Python), IT (Service Engineer) เป็นต้น</p> <p>ส่วนประเด็นคำถามด้านหลักสูตร มีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาวะ ปัจจุบัน - สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และ ความต้องการของประเทศ - วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจน - โครงสร้างหลักสูตรสามารถศึกษาให้จบได้ภายใน เวลาที่กำหนด - องค์กรความรู้ในหลักสูตรสามารถนำไปใช้ทำงานได้จริง

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด												
		<p>ผลการประเมินพบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมของศิษย์เก่า ด้านหลักสูตรฯ อยู่ในระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.01 โดยหัวข้อที่มีผลการประเมินความพึงพอใจมากที่สุดคือ สอดคล้องกับความต้องการของ ตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ อยู่ที่ 4.25</p> <p>นอกจากนี้ยังมีผลการประเมินในประเด็นด้านอื่น ๆ ดังต่อไปนี้คือ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีผลประเมินความพึงพอใจ เฉลี่ยอยู่ที่ 3.25 และด้านอาจารย์ผู้สอน มีผลประเมินความพึงพอใจ เฉลี่ยอยู่ที่ 4.13 ซึ่งหลักสูตรฯ ได้ผลการสำรวจมาใช้ในการปรับปรุง หลักสูตรฯ</p>												
นักศึกษาปัจจุบัน	เครื่องมือแบบสอบถามออนไลน์	<p>หลักสูตรฯ สร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อประเมิน ความพึงพอใจของนักศึกษาปัจจุบันของหลักสูตรฯ ที่มีต่อการบริหาร จัดการหลักสูตรฯ 4 ประเด็นคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของหลักสูตรและการจัดการศึกษา - ความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - ความพึงพอใจต่อระบบอาจารย์ที่ปรึกษา - ความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา <p>หลักสูตรฯ ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับนักศึกษา และ เก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์และแปลผล โดยมีเกณฑ์การแปลผล ดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="906 1227 1228 1489"> <thead> <tr> <th>ค่าเฉลี่ย</th> <th>แปลผล</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.50-5.00</td> <td>มากที่สุด</td> </tr> <tr> <td>3.50-4.49</td> <td>มาก</td> </tr> <tr> <td>2.50-3.49</td> <td>ปานกลาง</td> </tr> <tr> <td>1.50-2.94</td> <td>น้อย</td> </tr> <tr> <td>1.00-1.49</td> <td>น้อยที่สุด</td> </tr> </tbody> </table> <p>ผลการประเมินพบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมของนักศึกษา ปัจจุบันที่มีต่อหลักสูตรฯ อยู่ในระดับปานกลางที่ค่าเฉลี่ย 3.45 โดย มีความพึงพอใจในประเด็นการดำเนินงานของหลักสูตรและการจัดการ การศึกษา และประเด็นการจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษามีพึงพอใจ ระดับมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 3.58 และ 3.54 ตามลำดับ สำหรับประเด็น การจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และประเด็นการจัดการข้อร้องเรียน ของนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลางที่ค่าเฉลี่ย 3.32 และ 3.43 ตามลำดับ ซึ่งหลักสูตรฯ ได้ผลการสำรวจมาใช้ในการปรับปรุง หลักสูตรฯ ด้วยการนำมาเขียนโครงการจัดหาพื้นที่และสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ รวมทั้งนำมาสร้างระบบบริหารจัดการข้อร้องเรียนของ นักศึกษา</p>	ค่าเฉลี่ย	แปลผล	4.50-5.00	มากที่สุด	3.50-4.49	มาก	2.50-3.49	ปานกลาง	1.50-2.94	น้อย	1.00-1.49	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	แปลผล													
4.50-5.00	มากที่สุด													
3.50-4.49	มาก													
2.50-3.49	ปานกลาง													
1.50-2.94	น้อย													
1.00-1.49	น้อยที่สุด													

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
องค์กรวิชาชีพ	<p>สำรวจข้อมูลจากเว็บไซต์สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)</p> <p>https://tpqi-net.tpqi.go.th/</p> <p>และวิเคราะห์สมรรถนะของอาชีพที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>สำรวจข้อมูลหน่วยงานสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพในสาขา อาชีพต่าง ๆ เข้าถึงผ่านเว็บลิงก์ https://tpqi-net.tpqi.go.th/ ซึ่งหลักสูตรฯ ดำเนินการสำรวจ รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลสมรรถนะวิชาชีพ อุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล ประกอบด้วย 3 อาชีพหลัก และ 4 อาชีพที่เกี่ยวข้อง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) ระดับ 3, และระดับ 4 - ผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล (Data Engineer) ระดับ 3 และระดับ 4 - นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ระดับ 5 <p>และอาชีพที่เกี่ยวข้อง 4 อาชีพ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ (Data Statistical Analyst) - นักวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ (Business Analyst) - เจ้าหน้าที่บริหารข้อมูล (Data Administrator) - ผู้ดูแลฐานข้อมูล (Database Administrator) <p>ดำเนินการวิเคราะห์สมรรถนะวิชาชีพหลัก และอาชีพที่เกี่ยวข้องข้างต้น ผลสรุปตั้งรายละเอียดตามข้อ 1 ข้างต้น หลักสูตรฯ นำสมรรถนะวิชาชีพมาใช้เป็นข้อมูลกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรในภาพรวมจำนวน 5 ข้อ</p>

3. แสดงผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด																																																									
มทร.พระนคร	แผนพัฒนามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล พระนคร ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570)	ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างความเข้มแข็งของมหาวิทยาลัย ตอบรรณาการเปลี่ยนแปลง จุดประสงค์ที่ 2.4 เพื่อให้มีกระบวนการพัฒนาการทำงาน และหลักสูตรที่ทันสมัย รองรับความต้องการของตลาดแรงงานและกำลังคนที่มีสมรรถนะ สูง																																																									
สถานประกอบการ ผู้ใช้งานบัณฑิต	เครื่องมือแบบสอบถาม ออนไลน์	หลักสูตรฯ สร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อประเมิน ความพึงพอใจของสถานประกอบการที่ใช้งานบัณฑิตของ หลักสูตรจำนวน 25 ราย โดยมีประเด็นข้อคำถาม จำนวน 18 ข้อ คำถาม วัดผลคะแนนด้วยค่าร้อยละ ได้ผลการประเมินพบว่า ความพึงพอใจภาพรวมร้อยละ 85.18 โดยรายละเอียดในแต่ละ ประเด็นข้อคำถามมีดังนี้ <table border="1" data-bbox="798 952 1412 1937"> <thead> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>หัวข้อ</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>ปริมาณงาน</td><td>78.80</td></tr> <tr><td>2.</td><td>คุณภาพงาน</td><td>75.60</td></tr> <tr><td>3.</td><td>ความรู้ความสามารถทางวิชาการ</td><td>81.60</td></tr> <tr><td>4.</td><td>ความสามารถในการเรียนรู้และประยุกต์ วิชาการ</td><td>85.60</td></tr> <tr><td>5.</td><td>ความรู้ความชำนาญด้านปฏิบัติการ</td><td>84.40</td></tr> <tr><td>6.</td><td>วิจารณ์ญาณและการตัดสินใจ</td><td>86.00</td></tr> <tr><td>7.</td><td>การจัดการและวางแผน</td><td>86.00</td></tr> <tr><td>8.</td><td>ทักษะการสื่อสาร</td><td>86.80</td></tr> <tr><td>9.</td><td>การพัฒนาด้านภาษาและวัฒนธรรม ต่างประเทศ</td><td>69.20</td></tr> <tr><td>10.</td><td>ความเหมาะสมต่อตำแหน่งงานที่ได้รับ มอบหมาย</td><td>89.60</td></tr> <tr><td>11.</td><td>ความรับผิดชอบและเป็นผู้ที่ไว้วางใจได้</td><td>92.00</td></tr> <tr><td>12.</td><td>ความสนใจ อุทิศเวลาในการทำงาน</td><td>93.20</td></tr> <tr><td>13.</td><td>ความสามารถเริ่มต้นทำงานได้ด้วยตนเอง</td><td>84.80</td></tr> <tr><td>14.</td><td>การตอบสนองต่อการสั่งการ</td><td>93.60</td></tr> <tr><td>15.</td><td>บุคลิกภาพและการวางตัว</td><td>88.00</td></tr> <tr><td>16.</td><td>มนุษยสัมพันธ์</td><td>89.60</td></tr> <tr><td>17.</td><td>ความมีระเบียบวินัย ปฏิบัติตาม วัฒนธรรมขององค์กร</td><td>87.60</td></tr> <tr><td>18.</td><td>คุณธรรมและจริยธรรม</td><td>96.80</td></tr> </tbody> </table>	ลำดับ	หัวข้อ	ร้อยละ	1.	ปริมาณงาน	78.80	2.	คุณภาพงาน	75.60	3.	ความรู้ความสามารถทางวิชาการ	81.60	4.	ความสามารถในการเรียนรู้และประยุกต์ วิชาการ	85.60	5.	ความรู้ความชำนาญด้านปฏิบัติการ	84.40	6.	วิจารณ์ญาณและการตัดสินใจ	86.00	7.	การจัดการและวางแผน	86.00	8.	ทักษะการสื่อสาร	86.80	9.	การพัฒนาด้านภาษาและวัฒนธรรม ต่างประเทศ	69.20	10.	ความเหมาะสมต่อตำแหน่งงานที่ได้รับ มอบหมาย	89.60	11.	ความรับผิดชอบและเป็นผู้ที่ไว้วางใจได้	92.00	12.	ความสนใจ อุทิศเวลาในการทำงาน	93.20	13.	ความสามารถเริ่มต้นทำงานได้ด้วยตนเอง	84.80	14.	การตอบสนองต่อการสั่งการ	93.60	15.	บุคลิกภาพและการวางตัว	88.00	16.	มนุษยสัมพันธ์	89.60	17.	ความมีระเบียบวินัย ปฏิบัติตาม วัฒนธรรมขององค์กร	87.60	18.	คุณธรรมและจริยธรรม	96.80
ลำดับ	หัวข้อ	ร้อยละ																																																									
1.	ปริมาณงาน	78.80																																																									
2.	คุณภาพงาน	75.60																																																									
3.	ความรู้ความสามารถทางวิชาการ	81.60																																																									
4.	ความสามารถในการเรียนรู้และประยุกต์ วิชาการ	85.60																																																									
5.	ความรู้ความชำนาญด้านปฏิบัติการ	84.40																																																									
6.	วิจารณ์ญาณและการตัดสินใจ	86.00																																																									
7.	การจัดการและวางแผน	86.00																																																									
8.	ทักษะการสื่อสาร	86.80																																																									
9.	การพัฒนาด้านภาษาและวัฒนธรรม ต่างประเทศ	69.20																																																									
10.	ความเหมาะสมต่อตำแหน่งงานที่ได้รับ มอบหมาย	89.60																																																									
11.	ความรับผิดชอบและเป็นผู้ที่ไว้วางใจได้	92.00																																																									
12.	ความสนใจ อุทิศเวลาในการทำงาน	93.20																																																									
13.	ความสามารถเริ่มต้นทำงานได้ด้วยตนเอง	84.80																																																									
14.	การตอบสนองต่อการสั่งการ	93.60																																																									
15.	บุคลิกภาพและการวางตัว	88.00																																																									
16.	มนุษยสัมพันธ์	89.60																																																									
17.	ความมีระเบียบวินัย ปฏิบัติตาม วัฒนธรรมขององค์กร	87.60																																																									
18.	คุณธรรมและจริยธรรม	96.80																																																									

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
		<p>นอกจากประเด็นข้อคำถาม 18 ข้อข้างต้น ยังมีประเด็นข้อคำถามเพื่อให้สถานประกอบการได้แสดงความคิดเห็นต่อจุดเด่นและจุดปรับปรุงของบัณฑิตของหลักสูตรฯ ผลลัพธ์มีดังนี้</p> <p>จุดเด่น:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) พัฒนาไว มีการคิดวิเคราะห์ มีการโต้ตอบและเสนอแนะ 2) มีการตอบสนองต่อการสั่งงานที่ดี อธิบายดียี มีมนุษยสัมพันธ์ดี มาทำงานตรงเวลาทุกวัน มีวินัย ไม่ผิดกฎ 3) กระตือรือร้นในการทำงาน รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 4) มีความพร้อมในการเรียนรู้ระบบงาน และการใช้เครื่องมือใหม่ ๆ ในการทำงาน เช่น Data Studio, Jotform, Figma ไม่ปฏิเสธงาน ถึงแม้ว่าจะเป็นงานที่ไม่เคยทำมาก่อน เช่น Google Appscript, การพัฒนา Line Notify เป็นต้น พยายามที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองก่อน 5) ความรู้ความสามารถในเชิงวิชาการ ความคิดสร้างสรรค์ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น การสร้างผลงานด้วยตนเอง 6) สามารถเข้าใจเนื้องานได้ง่าย เรียนรู้ได้ไว มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน 7) มาทำงานตรงเวลา 8) มีความขยันและตั้งใจในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ 9) มีความสนใจ ความพยายาม และอดุสาหะในงานที่ได้รับมอบหมายได้ดี 10) มีความเข้าใจในการใช้งานโปรแกรม ระดับหนึ่งและพร้อมเรียนรู้ ปรับตัว 11) มีความเป็นผู้นำกล้าแสดงออก 12) มีความรับผิดชอบ/ตั้งใจปฏิบัติงาน มีมารยาทดี สุภาพ เรียบร้อย 13) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย มีความกระตือรือร้น และมีมารยาทเรียบร้อย 14) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และมีมารยาทดี อ่อนน้อม ถ่อมตน <p>จุดปรับปรุง:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ไม่สนองความคิดเห็นของการทำงานจะทำงานตามคำสั่ง ไม่มีความกระตือรือร้นในการทำงานเท่าที่ควร ไม่กล้าตัดสินใจ 2) การสื่อสารและการประสานงาน 3) ภาษาอังกฤษ 4) ควรนำสิ่งที่เรียนมาประยุกต์ใช้การรักษเวเวลา

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
		<p>5) มี Domain Knowledge ในด้านที่ปฏิบัติไม่เพียงพอ</p> <p>6) ควรพิจารณาภาพรวมโครงการให้ครอบคลุมกว่านี้</p> <p>7) เพิ่มทักษะการสื่อสารและการเข้าสังคมเนื่องจากนักศึกษาพุดน้อย และไม่คอยมั่นใจ ที่จะเริ่มการพุดคุยกับคนที่ไม่รู้จัก</p> <p>8) หาความรู้ความเข้าใจด้าน IT และรู้จักปรับใช้กับการทำงานจริง และทบทวนความรู้ที่มี เรื่องตรงต่อเวลา ขาด ลา มาสาย กับกฎระเบียบขององค์กร มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองที่ได้รับมอบหมายและใส่ใจมากกว่านี้ รู้จักการทำงานเป็นทีม และช่วยแก้ปัญหาพร้อมกัน</p> <p>9) หลักสูตรนำข้อมูลผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรฯ ในรายวิชาให้มีกิจกรรมส่งเสริมการสื่อสารและนำเสนอ เพื่อให้ให้นักศึกษามีความกล้าแสดงออก และปรับปรุงรายวิชาบางรายวิชาให้มีการนำบทความภาษาต่างประเทศให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการอ่าน และการเขียนในภาษาต่างประเทศ</p>
ศิษย์เก่า	เครื่องมือแบบสอบถามออนไลน์	<p>หลักสูตรฯ สร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของศิษย์เก่าของหลักสูตรฯ ซึ่งหลักสูตรฯ มีบัณฑิตที่จบการศึกษาเป็นรุ่นแรกในปีการศึกษา 2565 จำนวนทั้งสิ้น 20 คน คิดเป็น 100% ของผู้จบการศึกษา ทั้งนี้มีศิษย์เก่าตอบแบบสอบถามจำนวน 8 ราย ซึ่งเป็นศิษย์เก่าที่ทำงานแล้วจำนวนกึ่งหนึ่งของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นการทำงานในบริษัทเอกชนทั้งหมด</p> <p>สำหรับตำแหน่งงานที่ทำมีดังนี้ Data entry (Articulus tool, HTML, CSS, js), Management information system (Azure Data Studio, Tableau, SQL, Python), IT (Service Engineer) เป็นต้น</p> <p>ส่วนประเด็นคำถามด้านหลักสูตรฯ มีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรฯ มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาวะปัจจุบัน - สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ - วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฯ มีความชัดเจน - โครงสร้างหลักสูตรฯ สามารถศึกษาให้จบได้ภายในเวลาที่กำหนด - องค์กรความรู้ในหลักสูตรฯ สามารถนำไปใช้ทำงานได้จริง

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
		<p>ผลการประเมินพบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมของศิษย์เก่าด้านหลักสูตรฯ อยู่ในระดับมากที่ค่าเฉลี่ย 4.01 โดยหัวข้อที่มีผลการประเมินความพึงพอใจมากที่สุดคือ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ อยู่ที่ 4.25</p> <p>นอกจากนี้ยังมีผลการประเมินในประเด็นด้านอื่น ๆ ดังต่อไปนี้คือ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีผลประเมินความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ที่ 3.25 และด้านอาจารย์ผู้สอน มีผลประเมินความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ที่ 4.13 ซึ่งหลักสูตรฯ ได้ผลการสำรวจมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรฯ</p>

4. แสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
PLO 1: ประยุกต์ใช้องค์ความรู้และทักษะด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับแก้ปัญหา						
<p>Sub PLO 1.1 : สามารถนำความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหา</p> <p>Sub PLO 1.2 : สามารถคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และเทคโนโลยีทางวิทยาการข้อมูล ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อการแก้ปัญหายังเป็นระบบ</p> <p>Sub PLO 1.3 : ออกแบบโครงสร้าง รูปแบบข้อมูล และประยุกต์หลักกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล</p> <p>Sub PLO 1.4 : สามารถวิเคราะห์และมีทักษะทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบูรณาการกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ในการทำงานสู่โลกอาชีพ</p>	<p>พันธกิจ (Mission) <i>ผลิตและพัฒนา กำลังคนให้พร้อม เป็น นวัตกรรมบูรณาการ ที่มีความรอบรู้ มีความสามารถในการปรับตัว และรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว</i></p>	<p>วิสัยทัศน์ <i>“ผลิตและพัฒนา บัณฑิตนักปฏิบัติ บนฐานความเชี่ยวชาญด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสริมสร้างทักษะสู่โลกอาชีพ”</i></p>	-	<p>ผลการสำรวจ คุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์เป็นบุคคลที่มีทักษะความรู้ ความสามารถตาม รายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> -แนวคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ -ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทางธุรกิจ อาทิ การวิเคราะห์แผนการขาย แผนการตลาด ความต้องการผู้บริโภค เป็นต้น -การธรรมาภิบาลข้อมูล (Data governance) -ซอฟต์แวร์เครื่องมือสำหรับจัดการข้อมูล และคลังข้อมูลขนาดใหญ่ Azure SQL 	<p>มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาชีพ อุตสาหกรรมดิจิทัล สาขา วิทยาศาสตร์ข้อมูล อาชีพ นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ระดับ 5 คุณลักษณะบุคคลเป็นผู้มีความสามารถทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเศรษฐศาสตร์ ระบบงานธุรกิจ ในบริบทขับเคลื่อนการทำงานด้วยข้อมูล ประยุกต์การทำตามตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถ และกำหนดแนวทางเทคโนโลยีสารสนเทศด้าน วิทยาการข้อมูลกับปัญหาด้าน ธุรกิจ และอุตสาหกรรมได้</p> <p>คุณสมบัติบุคคลสามารถเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลชนิดต่าง ๆ เขียนโปรแกรมกับข้อมูล และ อัลกอริทึมที่เกี่ยวข้อง และสามารถวิเคราะห์ ทฤษฎี คณิตศาสตร์ หลักการแคลคูลัส</p>	-

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้งาน	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
				server, SQL Server Query, Apache Airflow และ DBEaver (Free SQL IDE) -ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล: Python, Scala, R, Matlab และภาษาตระกูล .NET -คลังข้อมูล และ กระบวนการ ETL	สำหรับงานด้านวิทยาการข้อมูลได้ มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล อาชีพนักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) ระดับ 3 และระดับ 4 และผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล (Data Engineer) ระดับ 3 1) สมรรถนะจัดทำข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เบื้องต้นได้ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อยดังนี้ -ร่างความต้องการและข้อกำหนดข้อมูล -ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของข้อมูล -กำหนดเกณฑ์การเลือกข้อมูล 2) สมรรถนะอธิบายรายละเอียดข้อมูลได้ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อยดังนี้ -ระบุรายละเอียดข้อมูล -บันทึกรายละเอียดข้อมูล	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
					-กำหนดคำอธิบายข้อมูล 3) สมรรถนะสำรวจข้อมูลประกอบด้วยสมรรถนะย่อยดังนี้ -ตรวจสอบค่านิยามและความหมายของข้อมูลที่ได้รับ -ตรวจสอบคุณลักษณะข้อมูลที่ได้รับ -สรุปผลการสำรวจข้อมูล -สื่อสารในระหว่างการสำรวจข้อมูล 4) สมรรถนะการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลประกอบด้วยสมรรถนะย่อยดังนี้ -ตรวจสอบข้อมูลให้ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน -ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล -รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูล	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้งาน	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
PLO 2: เลือกใช้ขั้นตอนวิธี เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลอง ทดสอบแบบจำลอง และการนำเสนอข้อมูล						
Sub PLO 2.1 : สามารถอธิบายขั้นตอนวิธีของการสร้างแบบจำลองในการวิเคราะห์ข้อมูล	พันธกิจ (Mission) <i>ผลิตและพัฒนากำลังคนให้พร้อมเป็น นวัตกรรมบูรณาการ ที่มีความรอบรู้ มีความสามารถในการปรับตัว และรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว</i>	วิสัยทัศน์ <i>“ผลิตและพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติ บนฐานความเชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสริมสร้างทักษะสู่โลกอาชีพ”</i>	-	ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์เป็นบุคคลที่มีทักษะความรู้ความสามารถตามรายละเอียดดังนี้ - คลังข้อมูล และกระบวนการ ETL - การมีทักษะการใช้งานซอฟต์แวร์ Excel ในระดับสูง - ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทางธุรกิจ อาทิ การวิเคราะห์แผนการขาย แผนการตลาด ความต้องการผู้บริโภค เป็นต้น - ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล: Python, Scala, R, Matlab และภาษาตระกูล .NET	มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล อาชีพผู้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมข้อมูล (Data Engineer) ระดับ 3 และระดับ 4	1) สรรถณะเลือกข้อมูลที่มีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้างประกอบด้วยสมรรถนะย่อย ดังนี้ - เข้าถึงข้อมูลที่มีของธุรกิจแบบมีโครงสร้าง - เลือกข้อมูล (Select Data) ขององค์กรที่ต้องการใช้วิเคราะห์ที่มีโครงสร้าง - ปรับคุณภาพข้อมูล (Clean Data) ที่มีโครงสร้าง - เข้าถึงข้อมูลที่มีของธุรกิจแบบไม่มีโครงสร้าง
Sub PLO 2.2 : สามารถสร้างแบบจำลองทดสอบแบบจำลอง พร้อมอภิปรายผลและนำเสนอข้อมูล						

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้งาน	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
				<ul style="list-style-type: none"> - ซอฟต์แวร์เครื่องมือสำหรับจัดการข้อมูลและคลังข้อมูลขนาดใหญ่ Azure SQL server, SQL Server Query, Apache Airflow และ DBEaver (Free SQL IDE) - ซอฟต์แวร์และเครื่องมือสำหรับการประมวลผลกลุ่มเมฆและเครือข่าย: GCP (Google Cloud Platform), GitHub, GoLang on Cloud, AWS, Hadoop, Spark และ Hive 	<ul style="list-style-type: none"> - เลือกข้อมูล (Select Data) ขององค์กรที่ต้องการใช้วิเคราะห์ข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง - ปรับคุณภาพข้อมูล (Clean Data) แบบไม่มีโครงสร้าง 2) สมรรถนะแปลงข้อมูลที่มีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้างประกอบด้วยสมรรถนะย่อย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงคุณสมบัติข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์แบบมีโครงสร้าง - ควบรวมข้อมูล (Integrate Data) แบบมีโครงสร้าง - ปรับปรุงคุณสมบัติข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์แบบไม่มีโครงสร้าง - ควบรวมข้อมูล (Integrate Data) แบบไม่มีโครงสร้าง 	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
				<p>ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์เป็นบุคคลที่มีทักษะความรู้ความสามารถตามรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประมวลผลภาษาธรรมชาติ เพื่อสนับสนุนตำแหน่งงาน Prompt Engineer - เครื่องมือพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ LLM 	<p>3) สมรรถนะจัดรูปแบบข้อมูลประกอบด้วยสมรรถนะย่อยดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบุข้อมูลและแบบจำลอง - จัดเรียงสดมภ์ข้อมูลใหม่ (Rearranging Attributes) - จัดเรียงรายการข้อมูลใหม่ (Reordering Records) - เปลี่ยนค่าข้อมูล (Reformatted within-value) <p>สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล อาชีพนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ระดับ 5 ประกอบด้วยสมรรถนะย่อยดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำแนกเทคนิคการเรียนรู้แบบมีผู้สอนแบบต่าง ๆ - เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบมีผู้สอนแบบการจำแนก 	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้งาน	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
				(Large Language Models) - Python API ChatGPT - Streamlit	ข้อมูล (Classification) ด้วยเทคนิค Decision Tree -เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบมีผู้สอนแบบการจำแนกข้อมูล (Classification) ด้วยเทคนิค SVM -เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบมีผู้สอนแบบการจำแนกข้อมูล (Classification) ด้วยเทคนิค ANN -เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอย(Regression) ด้วยเทคนิค Linear Regression -สื่อสารในระหว่างการค้าดำเนินงาน -จำแนกเทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่มีผู้สอนแบบต่าง ๆ -เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่มีผู้สอนแบบการแบ่งกลุ่มข้อมูล (Clustering) ด้วยเทคนิค K-means	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้งาน	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
					<ul style="list-style-type: none"> -เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่มีผู้สอนแบบการแบ่งกลุ่มข้อมูล (Clustering) ด้วยเทคนิค Hierarchical -เลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบไม่มีผู้สอนแบบการค้นหาความสัมพันธ์ (Association) ด้วยเทคนิค Apriori -กำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ของแบบจำลอง -แบ่งข้อมูลสำหรับชุดฝึกการเรียนรู้ (Training set, Validation and Test set) -สร้างแบบจำลองโดยใช้เครื่องมือ (Tools) สำหรับการวิเคราะห์แบบการจำแนกข้อมูล (Classification) -ทดสอบแบบจำลองโดยใช้เครื่องมือ (Tools) สำหรับการวิเคราะห์แบบมีผู้สอนแบบการจำแนกข้อมูล (Classification) 	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
					<ul style="list-style-type: none"> -สร้างแบบจำลองโดยใช้เครื่องมือ (Tools) สำหรับการวิเคราะห์แบบมีผู้สอนแบบการวิเคราะห์ถดถอย (Regression) -ทดสอบแบบจำลองโดยใช้เครื่องมือ (Tools) สำหรับการวิเคราะห์แบบมีผู้สอนแบบการวิเคราะห์ถดถอย (Regression) -สร้างแบบจำลองด้วยเครื่องมือ (Tools) สำหรับการแบ่งกลุ่มข้อมูล (Clustering) -ทดสอบแบบจำลองด้วยเครื่องมือ (Tools) สำหรับการแบ่งกลุ่มข้อมูล (Clustering) -สร้างแบบจำลองด้วยเครื่องมือ (Tools) สำหรับการค้นหากฎความสัมพันธ์ (Association) -ทดสอบแบบจำลองด้วยเครื่องมือ (Tools) สำหรับการค้นหากฎความสัมพันธ์ (Association) -สรุปผลแบบจำลอง 	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้งาน	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
PLO 3: สื่อสารทางภาษาและนำเสนอทั้งแบบปากเปล่าและเขียนรายงานการนำเสนอ โดยเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม						
Sub PLO 3.1 : สามารถสื่อสารทางวิชาการและการทำงานด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการนำเสนอแบบปากเปล่า และเขียนรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	พันธกิจ (Mission) <i>ผลิตและพัฒนากำลังคนให้พร้อมเป็น นวัตกรรมบูรณาการ ที่มีความรอบรู้ มีความสามารถในการปรับตัว และรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว</i>	วิสัยทัศน์ <i>“ผลิตและพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติ บนฐานความเชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสริมสร้างทักษะสู่โลกอาชีพ”</i>	-	ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์เป็นบุคคลที่มีทักษะความรู้ความสามารถตามรายละเอียดดังนี้ - แนวคิดเชิงออกแบบอย่างสร้างสรรค์ - ทักษะการใช้งานซอฟต์แวร์ Excel ในระดับสูง - ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทางธุรกิจ อาทิ การวิเคราะห์แผนการขาย แผนการตลาด - ความต้องการผู้บริโภค เป็นต้น - ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล: Python, Scala, R, Matlab และภาษาตระกูล .NET	มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล อาชีพนักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) ระดับ 4 สามารถสร้างการนำเสนอข้อมูลได้ ประกอบด้วยสมรรถนะย่อยดังนี้ - ระบุความต้องการข้อมูล - ร่างแบบองค์ประกอบการนำเสนอข้อมูล - ใช้เครื่องมือสร้างการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ	-
Sub PLO 3.2 : สามารถเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยี ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม						

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้งาน	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
				<ul style="list-style-type: none"> - ซอฟต์แวร์ นำเสนอข้อมูล: Tableau, Power BI, Excel และ Apache Superset <p>ผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์เป็นบุคคลที่มีทักษะความรู้ความสามารถตามรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การธรรมาภิบาลข้อมูล (Data governance) - ซอฟต์แวร์เครื่องมือสำหรับจัดการข้อมูลและคลังข้อมูลขนาดใหญ่, Azure SQL server, SQL Server Query, Apache Airflow และ DBeaver (Free SQL IDE) 	<p>มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล อาชีพนักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) ระดับ 4 โดยสมรรถนะการออกแบบความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล มีสมรรถนะย่อยดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความเสี่ยงในเชิงข้อมูล (Risk Data Assessment) - จัดทำโครงสร้างการและปรับใช้ความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล 	

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
	มทร.พระนคร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ผู้ใช้งาน	องค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
				- การประมวลผลกลุ่มเมฆ และระบบเครือข่าย: GCP (Google Cloud Platform), GitHub, GoLang on Cloud, AWS, Hadoop, Spark และ Hive		
PLO 4: ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึง หลักคุณธรรม จริยธรรม และกฎหมาย โดยตระหนักถึงการ ปรับตัวและรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว						
Sub PLO 4.1 : แสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีภาวะผู้นำ และปรับตัวเพื่อปฏิบัติงานกับผู้อื่นได้	พันธกิจ (Mission) <i>ผลิตและพัฒนากำลังคนให้พร้อมเป็นนวัตกรรม การที่มีความรอบรู้ มีความสามารถในการปรับตัว และรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว</i>	วิสัยทัศน์ของคณะ <i>“ผลิตและพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติ บนฐานความเชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสริมสร้างทักษะสู่โลกอาชีพ”</i>	-	- -	ฝึกประสบการณ์ทำงานและโครงการด้านวิทยาการข้อมูลได้ (Training and Project for Data Science)	-นโยบายการศึกษา การพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติด้วยการฝึกประสบการณ์จริงสหกิจศึกษา
Sub PLO 4.2 : สามารถปฏิบัติงานได้โดยแสดงออกถึงการเคารพกฎหมาย กฎระเบียบของสังคม ความถูกต้องตามหลักจริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ						

ภาคผนวก ง

ตารางสรุปเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร

**รายละเอียดสรุปการปรับปรุงหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุง**

สาเหตุในการปรับปรุงแก้ไข

การพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (พ.ศ. 2566-2570) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 เพื่อให้รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรมีเนื้อหาที่ทันสมัย ในด้านการบริหารจัดการและด้านเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลง มีความเป็นทันสมัยขึ้น รองรับและสอดคล้องกับนโยบายประเทศในยุคประเทศไทย 4.0 ด้านอุตสาหกรรมเส้นโค้งเอส (S-Curve) และเส้นโค้งเอสใหม่ (new S-Curve) โดยดำเนินการออกแบบหลักสูตรภายใต้แนวคิดของ OBE (Outcome-Based Education) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และสมรรถนะ (Competency) ตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ วิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิทยาศาสตร์ข้อมูล ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) (Thailand Professional Qualification Institute (Public Organization)) และมุ่งเน้นให้การผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลมีประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

สาระในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงสาระและการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 มีสาระในการปรับปรุงเนื้อหา ต่าง ๆ ประกอบด้วย ชื่อสาขาวิชา วัตถุประสงค์ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาเรียน และคำอธิบายรายวิชา (ระบุตามบริบทของหลักสูตร)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Data Science and Information Technology	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Data Science and Information Technology	-
ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science Program in Data Science and Information Technology ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Data Science and Information Technology)	ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science Program in Data Science and Information Technology ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Data Science and Information Technology)	-

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง																																																																																	
วัตถุประสงค์หลักสูตร 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีความสามารถทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์ 4. เพื่อพัฒนาบัณฑิตที่มีความสามารถในการบูรณาการงานด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีคุณภาพ 5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีจรรยาบรรณที่ดีต่อวิชาชีพ	วัตถุประสงค์หลักสูตร 1. เพื่อผลิตทรัพยากรบุคคลนักปฏิบัติที่มีความรู้ มีความสามารถทางด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสามารถในการบูรณาการทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถประยุกต์ในการทำงาน 2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีจรรยาบรรณที่ดีต่อวิชาชีพ	เพื่อให้วัตถุประสงค์ครอบคลุมและกระชับ																																																																																	
โครงสร้างหลักสูตร <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;">ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">30</td> <td style="width: 20%;">หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ก.3 กลุ่มวิชาสังคมและมนุษยศาสตร์</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ก.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ก.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ก.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</td> <td style="text-align: center;">96</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ข.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ</td> <td style="text-align: center;">62</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ค. กลุ่มวิชาเลือกเสรี</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</td> <td style="text-align: center;">132</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต	ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต	ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต	ก.3 กลุ่มวิชาสังคมและมนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต	ก.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต	ก.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต	ก.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ	3	หน่วยกิต	ข. หมวดวิชาเฉพาะ	96	หน่วยกิต	ข.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	16	หน่วยกิต	ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	62	หน่วยกิต	ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต	ค. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	132	หน่วยกิต	โครงสร้างหลักสูตร <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;">ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">24</td> <td style="width: 20%;">หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ก.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ก.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ก.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ก.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td colspan="3">โดยบังคับเรียนกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td colspan="3">ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนได้ทุกกลุ่มวิชา</td> </tr> <tr> <td colspan="3">หลักสูตรต่อเนื่อง กำหนดโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยบังคับเรียนกลุ่มละ 3 หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</td> <td style="text-align: center;">93</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ข.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</td> <td style="text-align: center;">19</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ</td> <td style="text-align: center;">58</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>ค. กลุ่มวิชาเลือกเสรี</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</td> <td style="text-align: center;">123</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต	ก.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต	ก.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3	หน่วยกิต	ก.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง	3	หน่วยกิต	ก.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	3	หน่วยกิต	โดยบังคับเรียนกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต			ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนได้ทุกกลุ่มวิชา			หลักสูตรต่อเนื่อง กำหนดโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยบังคับเรียนกลุ่มละ 3 หน่วยกิต			ข. หมวดวิชาเฉพาะ	93	หน่วยกิต	ข.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	19	หน่วยกิต	ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	58	หน่วยกิต	ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	16	หน่วยกิต	ค. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	123	หน่วยกิต	ปรับปรุงจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร จากเดิม 132 หน่วยกิต เป็น 123 หน่วยกิต รายละเอียดการปรับปรุงมีดังนี้ 1) ปรับลดจำนวนหน่วยกิตหมวดศึกษาทั่วไป จากเดิม 30 หน่วยกิต เป็น 24 หน่วยกิต 2) ปรับลดหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิม 96 หน่วยกิต เป็น 93 หน่วยกิต รายละเอียดการปรับในแต่ละกลุ่มวิชามีดังนี้ - ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพจากเดิม 16 หน่วยกิต เป็น 19 หน่วยกิต - ปรับลดจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาชีพบังคับ จากเดิม 62 หน่วยกิต เป็น 58 หน่วยกิต - ปรับลดจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาเลือกเสรี จากเดิม 18 หน่วยกิต เป็น 16 หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต																																																																																	
ก.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	3	หน่วยกิต																																																																																	
ก.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	12	หน่วยกิต																																																																																	
ก.3 กลุ่มวิชาสังคมและมนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต																																																																																	
ก.4 กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	2	หน่วยกิต																																																																																	
ก.5 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต																																																																																	
ก.6 กลุ่มวิชาบูรณาการ	3	หน่วยกิต																																																																																	
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	96	หน่วยกิต																																																																																	
ข.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	16	หน่วยกิต																																																																																	
ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	62	หน่วยกิต																																																																																	
ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต																																																																																	
ค. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต																																																																																	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	132	หน่วยกิต																																																																																	
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต																																																																																	
ก.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี นวัตกรรมและสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต																																																																																	
ก.2 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	3	หน่วยกิต																																																																																	
ก.3 กลุ่มวิชาทักษะชีวิต สุขภาวะและหน้าที่พลเมือง	3	หน่วยกิต																																																																																	
ก.4 กลุ่มวิชาทักษะวิชาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	3	หน่วยกิต																																																																																	
โดยบังคับเรียนกลุ่มละ 3 หน่วยกิต รวมเป็น 12 หน่วยกิต																																																																																			
ส่วนอีก 12 หน่วยกิต สามารถเลือกเรียนได้ทุกกลุ่มวิชา																																																																																			
หลักสูตรต่อเนื่อง กำหนดโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยบังคับเรียนกลุ่มละ 3 หน่วยกิต																																																																																			
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	93	หน่วยกิต																																																																																	
ข.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	19	หน่วยกิต																																																																																	
ข.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	58	หน่วยกิต																																																																																	
ข.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	16	หน่วยกิต																																																																																	
ค. กลุ่มวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต																																																																																	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	123	หน่วยกิต																																																																																	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
<p>จำนวนรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา/หมวดวิชา</p> <p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2564)</p>	<p>รายวิชาที่มีการตัดออก/เพิ่มเข้ามาในแต่ละกลุ่มวิชา/หมวดวิชา</p> <p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2565)</p>	-
<p>2. หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 6 รายวิชา หน่วยกิตรวม 16 หน่วยกิต</p>	<p>2. หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 7 รายวิชา หน่วยกิตรวม 19 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>ปรับจากวิชาทฤษฎีเป็นวิชาปฏิบัติ จำนวน 1 รายวิชา ST2081203 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 3(2-2-5)</p> <p>เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชา จำนวน 1 รายวิชา ST2081206 การเตรียมข้อมูล 3(2-2-5)</p>	<p>ปรับลดหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิม 96 หน่วยกิต เป็น 93 หน่วยกิต รายละเอียดการปรับในแต่ละกลุ่มวิชา มีดังนี้</p> <p>ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ เป็นจำนวน 7 รายวิชา หน่วยกิตรวม 19 หน่วยกิต รายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับวิชาทฤษฎีเป็นวิชาปฏิบัติ จำนวน 1 รายวิชา คือ การวิเคราะห์เชิงสถิติ - เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 1 รายวิชา คือ การเตรียมข้อมูล - เปลี่ยนชื่อรายวิชา 1 รายวิชา คือ การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 เป็น รายวิชา การวิเคราะห์เชิงสถิติ และเป็นวิชาที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ <p>เหตุผลเพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล</p>
<p>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 21 รายวิชา หน่วยกิตรวม 62 หน่วยกิต</p>	<p>2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 20 รายวิชา หน่วยกิตรวม 58 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>ตัดออกจากกลุ่มวิชาจำนวน 5 รายวิชา</p> <p>ST2082101 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 3(3-0-6) ST2082105 สัมมนาด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(0-2-1) ST2082111 การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล 3(2-2-5) ST2082115 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 3(2-2-5) ST2082117 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)</p>	<p>ปรับลดจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาวิชาชีพบังคับ เป็นจำนวน 20 รายวิชา หน่วยกิตรวม 58 หน่วยกิต รายละเอียดดังนี้:-</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัดรายวิชา 5 รายวิชา คือ (1) การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 (2) สัมมนาด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล (4) การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และ (5) กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ - เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 3 รายวิชา คือ (1) วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (2) ปัญญาประดิษฐ์ (3) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ โดยทั้ง 3 รายวิชา ย้ายมาจากกลุ่มวิชาชีพเลือก โดยรายวิชา การประมวลผลภาษาธรรมชาติ เป็นรายวิชาที่ถูกปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาใหม่ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิที่มาวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง																					
	<p>เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชาจำนวน 3 รายวิชา</p> <table border="0"> <tr> <td>ST2082207</td> <td>วิศวกรรมซอฟต์แวร์</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td>ST2082210</td> <td>ปัญญาประดิษฐ์</td> <td>3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>ST2082211</td> <td>การประมวลผลภาษาธรรมชาติ</td> <td>3(2-2-5)</td> </tr> </table>	ST2082207	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	ST2082210	ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)	ST2082211	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3(2-2-5)	<p>- เปลี่ยนชื่อวิชา จำนวน 4 วิชาคือ (1) การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็น การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ (2) จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ เป็น กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในธุรกิจ เป็น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และ (4) การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติ</p> <p>เหตุผลเพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล</p>												
ST2082207	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)																					
ST2082210	ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)																					
ST2082211	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3(2-2-5)																					
<p>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน 5 รายวิชา หน่วยกิตเลือกรวม 18 หน่วยกิต</p>	<p>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก จำนวน 5 รายวิชา หน่วยกิตรวม 16 หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้</p> <p>ตัดออกจากกลุ่มวิชา จำนวน 3 รายวิชา</p> <table border="0"> <tr> <td>ST2083310</td> <td>ปัญญาประดิษฐ์</td> <td>3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>ST2083313</td> <td>การประมวลผลภาษาธรรมชาติและ การทำเหมืองข้อความ</td> <td>3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>ST2083315</td> <td>วิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่</td> <td>3(2-2-5)</td> </tr> </table> <p>เพิ่มเข้ามาในกลุ่มวิชา จำนวน 4 รายวิชา</p> <table border="0"> <tr> <td>ST2083306</td> <td>การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ</td> <td>3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>ST2083311</td> <td>คลังข้อมูล</td> <td>3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>ST2083313</td> <td>การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล</td> <td>3(2-2-5)</td> </tr> <tr> <td>ST2083316</td> <td>สัมมนาด้านวิทยาการข้อมูลและ เทคโนโลยีสารสนเทศ</td> <td>1(0-2-1)</td> </tr> </table>	ST2083310	ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)	ST2083313	การประมวลผลภาษาธรรมชาติและ การทำเหมืองข้อความ	3(2-2-5)	ST2083315	วิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)	ST2083306	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	ST2083311	คลังข้อมูล	3(2-2-5)	ST2083313	การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล	3(2-2-5)	ST2083316	สัมมนาด้านวิทยาการข้อมูลและ เทคโนโลยีสารสนเทศ	1(0-2-1)	<p>ปรับลดจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาชีพเลือก เป็นจำนวน 4 รายวิชา หน่วยกิตรวม 16 หน่วยกิต</p> <p>รายละเอียดดังนี้:-</p> <p>- ตัดรายวิชา 3 รายวิชา (1) ปัญญาประดิษฐ์ (2) การประมวลผลภาษาธรรมชาติและการทำเหมืองข้อความ (3) วิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่ โดย 2 รายวิชา ย้ายวิชาไปกลุ่มวิชาชีพบังคับ</p> <p>- เพิ่มรายวิชาใหม่ จำนวน 4 รายวิชา (1) การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (2) คลังข้อมูล (3) การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล และ (4) สัมมนาด้านวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>เหตุผลเพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล และลดความซ้ำซ้อนของรายวิชาที่มีเนื้อหาคล้ายกัน</p>
ST2083310	ปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)																					
ST2083313	การประมวลผลภาษาธรรมชาติและ การทำเหมืองข้อความ	3(2-2-5)																					
ST2083315	วิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)																					
ST2083306	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3(2-2-5)																					
ST2083311	คลังข้อมูล	3(2-2-5)																					
ST2083313	การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล	3(2-2-5)																					
ST2083316	สัมมนาด้านวิทยาการข้อมูลและ เทคโนโลยีสารสนเทศ	1(0-2-1)																					
<p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ระดับปริญญาตรี</p>	<p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต เลือกศึกษาจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และต้องไม่เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือเลือกศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นที่มีความร่วมมือ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจและความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร</p>	<p>-</p>																					

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
รายวิชาที่มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา		
1. หมวดศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2564)	1. หมวดศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2565)	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	2. หมวดวิชาเฉพาะ	
ST2021101 คณิตศาสตร์ดิสครีต 3(3-0-6) เซต ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ ทฤษฎีจำนวน การนับและความน่าจะเป็น ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ กราฟ ต้นไม้	ST2081101 คณิตศาสตร์ดิสครีต 3(3-0-6) ตรรกศาสตร์ เซต ทฤษฎีจำนวนและวิธีการพิสูจน์ การนับและความน่าจะเป็น ฟังก์ชันและความสัมพันธ์ ทฤษฎีกราฟและต้นไม้	ปรับลำดับของเนื้อหาและเขียนคำอธิบายรายวิชาให้ชัดเจน
ST2081101 แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6) ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ เวกเตอร์ เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น	ST2081202 แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(3-0-6) ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ เวกเตอร์ เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น	ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ชัดเจนมากขึ้น
ST2082114 โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม 3(3-0-6) โครงสร้างข้อมูลข้อมูลแถวลำดับ ระเบียบ ตัวชี้รายการโยง กองซ้อน แถวคอย ต้นไม้ แฮชและกราฟ อัลกอริทึมสำหรับการเรียงลำดับและการค้นหา การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี	ST2024102 โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(3-0-6) โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี ประเภทข้อมูลแถวลำดับและตัวชี้ เวลาการทำงานและความซับซ้อน รายการโยง กองซ้อนและแถวคอย ต้นไม้ การค้นหาและการเรียงลำดับ การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี การวิเคราะห์ความต้องการเนื้อที่และเวลาที่ต้องการของขั้นตอนวิธี การเรียกตัวเอง การวิเคราะห์ขั้นความซับซ้อน	วิชาโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม เป็นวิชาของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ปี 2561 ซึ่งหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรในปี 2565 และมีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มเนื้อหา การวิเคราะห์ความต้องการเนื้อที่และเวลาที่ต้องการของขั้นตอนวิธี การเรียกตัวเอง การวิเคราะห์ขั้นความซับซ้อน
ST2022109 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง ตัวแปรฟังก์ชันและหน่วยรับเข้า/ส่งออกข้อมูล คำสั่งควบคุมและคำสั่งปฏิบัติการทางภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร แถวลำดับและตัวชี้ ตัวแปรโลคอลและโกลบอล	ST2082101 การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5) การแก้ปัญหาตรรกะพื้นฐาน ชนิดข้อมูลตัวดำเนินการ โครงสร้างควบคุม ฟังก์ชัน การเขียนโปรแกรมกับการจัดการข้อมูลและไฟล์ข้อมูลพื้นฐาน และกรณีศึกษาการเขียนโปรแกรมที่เกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล	ปรับปรุงชื่อวิชาจาก การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็น การเขียนโปรแกรมสำหรับวิทยาการข้อมูล โดยกำหนดคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
ST2082107	การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ภาษาสำหรับกรวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ฟังก์ชันเบื้องต้น ชนิดข้อมูล-สเกลาร์ เวกเตอร์ แถวลำดับ เมตริกซ์ การดำเนินการเวกเตอร์ การทำตรรกนิเวกเตอร์ การกรอง ลิสต์และการดำเนินการลิสต์ เพรมข้อมูล แพคเตอร์และตาราง โครงสร้างทางโปรแกรม ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์และสถิติ การเรียกใช้แพคเกจทางสถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูล การแก้จุดบกพร่อง	3(2-2-5)	ST2082202	การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติ ภาษาที่ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล; เวกเตอร์ อาร์เรย์ และ เมตริกซ์; ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์; การสร้างกราฟ; โครงสร้างทางโปรแกรม; การวิเคราะห์เชิงสถิติ	3(2-2-5)	ปรับปรุงชื่อวิชาจาก การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น การเขียนโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติ โดยปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับและชัดเจน
ST2082106	ระบบฐานข้อมูล องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การทำนอร์มอลไลเซชัน ภาษาในการสืบค้นข้อมูล ความคงสภาพของข้อมูล การกู้คืนข้อมูล ความปลอดภัยของฐานข้อมูล	3(2-2-5)	ST2082103	ระบบฐานข้อมูล องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การทำนอร์มอลไลเซชัน ภาษาในการสืบค้นข้อมูล การประมวลผลทรานแซคชัน การกู้คืนข้อมูล ความปลอดภัยของฐานข้อมูล ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล	3(2-2-5)	ปรับเพิ่มเนื้อหา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล เพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล อาชีพวิศวกรข้อมูล
ST2082102	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ การพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ หลักการและองค์ประกอบของธุรกิจอัจฉริยะ การพัฒนาคลังข้อมูล การสร้างและใช้งานคิวบ์ การสร้างรายงานและการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อธุรกิจอัจฉริยะ	3(2-2-5)	ST2082204	ระบบธุรกิจอัจฉริยะ การพัฒนาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ หลักการและองค์ประกอบของธุรกิจอัจฉริยะ การพัฒนาคลังข้อมูล การสกัดข้อมูล การแปลงข้อมูล และการนำข้อมูลเข้าระบบคลังข้อมูล การสร้างรายงานและการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อธุรกิจอัจฉริยะ	3(2-2-5)	ปรับหน่วยเรียนที่ซ้ำซ้อนกันออก และปรับเพิ่มเนื้อหา การสกัดข้อมูล การแปลงข้อมูล และการนำข้อมูลเข้าระบบคลังข้อมูล การสร้างรายงานและการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน เพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล อาชีพวิศวกรข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง	
ST2082108	การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ แบบจำลองทางกายภาพ ขั้นตอนวิธีการต่างๆ ในวิทยาการการคำนวณ คุณลักษณะข้อมูล สองและสามมิติ แบบแผนการแทนการมองเห็น สำหรับข้อมูล วิธีการทำให้เห็นภาพแบบไอโซเซอเฟส และแบบปริมาตร การควบคุมการโต้ตอบ การใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการทำให้เห็นภาพของข้อมูล	3(2-2-5)	ST2082205 การแสดงผลข้อมูลด้วยแผนภาพ หลักการการแสดงผลข้อมูลด้วยแผนภาพ การร่างแบบองค์ประกอบการนำเสนอข้อมูล การได้มาซึ่งข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล และการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับทำให้เห็นแผนภาพของข้อมูล	3(2-2-5)	ปรับปรุงชื่อรายวิชา จาก การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ เป็นการแสดงผลข้อมูลด้วยแผนภาพ โดยปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล
ST2082118	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ หลักวิทยาการรับรู้ของมนุษย์และจิตวิทยาผู้ใช้ กระบวนการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบความปลอดภัยทางการยศาสตร์ แบบจำลองส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ เทคโนโลยีซอฟต์แวร์และอุปกรณ์สำหรับการออกแบบ และการพัฒนา วิธีการวัดและประเมินผลคุณภาพของส่วนต่อประสาน	3(3-0-6)	ST2082206 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การออกแบบตามหลักการยศาสตร์ การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล แนวคิดเชิงออกแบบ การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน การวัดและประเมินผลคุณภาพของส่วนต่อประสานผู้ใช้ เทคโนโลยีซอฟต์แวร์และอุปกรณ์สำหรับพัฒนาด้านส่วนต่อประสานผู้ใช้	3(3-0-6)	ปรับปรุงโดยเพิ่มหัวข้อเนื้อหา แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล
ST2083306	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการของซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์ วิธีโมเดลระบบ การออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบริหารโครงการงานซอฟต์แวร์ วิวัฒนาการซอฟต์แวร์ การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผล การประมาณต้นทุนซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	ST2082207 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการของซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการ การวิเคราะห์ความต้องการ วิธีโมเดลระบบ การออกแบบส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผล การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	ปรับปรุงหัวข้อเนื้อหากระชับและเหมาะกับวิทยาการข้อมูล เพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
ST2082110	การทำเหมืองข้อมูล สถาปัตยกรรมการทำเหมืองข้อมูลและเทคโนโลยี สถิติพื้นฐานในการอธิบายข้อมูล กฎความสัมพันธ์ การจัดเตรียมข้อมูล การจำแนกข้อมูลและการทำนาย การจัดกลุ่มข้อมูล โครงข่ายใยประสาทเทียม โปรแกรมประยุกต์ และการเขียนโปรแกรมสำหรับการทำเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)	ST2082209	การทำเหมืองข้อมูล สถาปัตยกรรมการทำเหมืองข้อมูลและเทคโนโลยี สถิติพื้นฐานในการอธิบายข้อมูล กฎความสัมพันธ์ การจัดเตรียมข้อมูล การจำแนกข้อมูลและการทำนาย การจัดกลุ่มข้อมูล โครงข่ายใยประสาทเทียม และการเรียนรู้เชิงลึก โปรแกรมประยุกต์ และการเขียนโปรแกรมสำหรับการทำเหมืองข้อมูล	3(2-2-5)	ปรับปรุงโดยเพิ่มหัวข้อเนื้อหา การเรียนรู้เชิงลึก เพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล
ST2083313	การประมวลผลภาษาธรรมชาติและการทำเหมืองข้อความ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ภาษาศาสตร์เชิงคำนวณ การวิเคราะห์หน่วยคำ การวิเคราะห์เชิงวากยสัมพันธ์ การวิเคราะห์เชิงความหมาย การทำเหมืองข้อความเบื้องต้น การสำรวจข้อความ การให้น้ำหนักความรู้สึก จากข้อความ การค้นหาโครงสร้างที่ซ่อนอยู่ การจำแนกเอกสาร	3(2-2-5)	ST2082211	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์หน่วยคำ การวิเคราะห์วากยสัมพันธ์ ความหมายศัพท์ ความหมายเชิงสัมพันธ์ สัมพันธสาร วัจนปฏิบัติศาสตร์ คลังโปรแกรม เครื่องมือและการประยุกต์ใช้งานการประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3(2-2-5)	ปรับปรุงชื่อและหัวข้อเนื้อหา ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ สายวิชาการที่มหาวิทยาลัยสุรนารี
ST2082103	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในธุรกิจ ความท้าทายของข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ระเบียบวิธีและเทคโนโลยีสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในธุรกิจ การนำเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้วิเคราะห์ปัญหาในธุรกิจ	3(2-2-5)	ST2082212	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ความท้าทายของข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ระเบียบวิธีและเทคโนโลยีสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การประยุกต์การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในธุรกิจ การนำเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้วิเคราะห์ปัญหาในธุรกิจ ธรรมมาภิบาลข้อมูล	3(2-2-5)	ปรับปรุงแก้ไขชื่อรายวิชา จากการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ธุรกิจ เป็น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และเพิ่มเนื้อหาธรรมมาภิบาลข้อมูล เพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
ST2082104	จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์ ประเด็นทางกฎหมาย นโยบายสิทธิความเป็น ส่วนตัว กฎหมายการค้าระหว่างประเทศ สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายว่าด้วย พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อาชญากรรมจากการ ใช้เทคโนโลยี ประเด็นทางวิชาชีพและ จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพนักวิชาการ ข้อมูล	3(3-0-6)	ST2082216	กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเด็นทางกฎหมาย นโยบายสิทธิความเป็น ส่วนตัว กฎหมายการค้าระหว่าง ประเทศสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อาชญากรรมจากการใช้เทคโนโลยี ประเด็นทางวิชาชีพและจริยธรรม	3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรม ดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล
ST2082111	การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล นิยาม และคุณลักษณะของภาพดิจิทัล โครงสร้างข้อมูลภาพดิจิทัลสำหรับการ วิเคราะห์ภาพ การสร้างตัวกรองสองมิติและ สามมิติ การแบ่งส่วนภาพและอธิบายวัตถุ ภายในภาพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและการ เขียนโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลภาพ	3(2-2-5)	ST2083313	การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล โครงสร้างข้อมูลภาพดิจิทัลสำหรับการ วิเคราะห์ภาพ การประมวลผลภาพดิจิทัล เบื้องต้น การเรียนรู้เครื่องและการเรียนรู้ เชิงลึกกับข้อมูลภาพดิจิทัล การใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปและการเขียนโปรแกรม เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลภาพ	3(2-2-5)	ปรับปรุงเนื้อหาคำอธิบายรายวิชา โดยนำนิยามและคุณลักษณะของ ภาพดิจิทัลมาบูรณาการกับโครงสร้างข้อมูลภาพดิจิทัล และการสร้างตัว กรองสองมิติและสามมิติ เป็น หัวข้อการประมวลผลภาพดิจิทัล เบื้องต้น เพิ่มเนื้อหาการเรียนรู้เครื่องและการเรียนรู้เชิงลึกกับ ข้อมูลภาพดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรม ดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล
ST2082114	สื่อสังคมออนไลน์และการวิเคราะห์ข้อมูล เครือข่ายสังคม สื่อสังคมออนไลน์ การวิเคราะห์ข้อมูลเครือข่าย สังคม การสร้างภาพนิ่งจากข้อมูลเครือข่าย การระบุชุมชนในเครือข่ายสังคม ขั้นตอนวิธีใน การวิเคราะห์ข้อมูลเครือข่ายสังคม ประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ข้อมูลเครือข่าย	3(2-2-5)	ST2083314	สื่อสังคมออนไลน์และการวิเคราะห์ข้อมูล เครือข่ายสังคม สื่อสังคมออนไลน์และโปรแกรมวิเคราะห์ กราฟ การสร้างและจัดการข้อมูลเครือข่าย สังคม การนำเสนอและสำรวจเครือข่าย สังคมด้วยกราฟสังคม การวิเคราะห์กราฟ สังคม การระบุชุมชนในกราฟ อัลกอริทึม สำหรับวิเคราะห์กราฟ การวิเคราะห์กราฟ สังคมจากสื่อออนไลน์	3(2-2-5)	ปรับปรุงเนื้อหาคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพ อุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
รายวิชาใหม่ในหลักสูตร		
	1. หมวดศึกษาทั่วไป โครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับ พ.ศ. 2565)	
	2. หมวดวิชาเฉพาะ	
	ST2081203 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 3(2-2-5) การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม การทดสอบแบบไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบไคกำลังสอง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะเป็นผู้มีความรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงสถิติให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล อาชีพนักวิเคราะห์ข้อมูล
	ST2081206 การจัดเตรียมข้อมูล 3(2-2-5) หลักการจัดเตรียมข้อมูลก่อนการประมวลผล การเก็บข้อมูล การตรวจสอบคุณสมบัติของข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การรวมกันของข้อมูล การลดทอนข้อมูล การแปลงข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเตรียมข้อมูล	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะเป็นผู้มีความรู้และทักษะด้านการจัดเตรียมข้อมูลให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล อาชีพนักวิเคราะห์ข้อมูล
ST2083311 คลังข้อมูล 3(3-0-6) ลักษณะของคลังข้อมูล กระบวนการสร้างคลังข้อมูล สถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล การค้นหาความต้องการคลังข้อมูล การออกแบบจำลองสตาร์และสโนเฟค การออกแบบจำลองข้อมูลเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของมิติข้อมูล การสกัดข้อมูล การแปลงข้อมูลและการนำข้อมูลเข้าระบบคลังข้อมูล	เพิ่มรายวิชาเพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะเป็นผู้มีความรู้ด้านคลังข้อมูลให้สอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล อาชีพนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</p> <p>ชั้นปีที่ 1 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเบื้องต้น และสามารถเขียนโปรแกรมตามที่กำหนดได้</p> <p>ชั้นปีที่ 2 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความรู้ในเรื่องการเรียนรู้ของเครื่องตามที่กำหนดได้ และนักศึกษสามารถเขียนโปรแกรมและ/หรือใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ นอกจากนี้แล้วนักศึกษสามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ด้วยตนเอง</p> <p>ชั้นปีที่ 3 นักศึกษาสามารถเลือกใช้วิธีการทางสถิติและ/หรืออัลกอริทึมของการเรียนรู้ของเครื่องกับชุดข้อมูลได้อย่างเหมาะสมด้วยตนเอง และมีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลหลากหลายประเภททั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ และภาพดิจิทัล รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้</p> <p>ชั้นปีที่ 4 นักศึกษาสามารถใช้วิธีการทางสถิติและ/หรืออัลกอริทึมของการเรียนรู้ของเครื่องในการวิเคราะห์ข้อมูลตามลักษณะของข้อมูลได้อย่างเหมาะสมได้ด้วยตนเอง และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตัวเลข ข้อความและภาพดิจิทัลได้ และสามารถเขียนโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและ/หรือใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาประยุกต์ได้ด้วยตนเอง</p>	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</p> <p>ชั้นปีที่ 1 นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้และทักษะด้านการคำนวณคณิตศาสตร์ โครงสร้างข้อมูล ระบบฐานข้อมูล และการเขียนโปรแกรม</p> <p>ชั้นปีที่ 2 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกโดยใช้ความรู้และทักษะด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง ระบบธุรกิจอัจฉริยะ และการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ</p> <p>ชั้นปีที่ 3 นักศึกษาสามารถสร้างแบบจำลองพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้ความรู้และทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การทำเหมืองข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม</p> <p>ชั้นปีที่ 4 นักศึกษามีความรู้ด้านกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้และมีทักษะในอาชีพนักวิเคราะห์ข้อมูล วิศวกรข้อมูล นักวิทยาการข้อมูล และอาชีพที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ให้กระชับและสอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล อาชีพนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล</p>

ภาคผนวก จ

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-สกุล	นางวีรวรรณ จันทะทรัพย์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ปร.ด.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2558
	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2547
	บธ.บ.	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2540
รายวิชาที่สอนใน หลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ST2082107 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการข้อมูล 2. ST2082118 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ 3. ST2082111 การวิเคราะห์ข้อมูลภาพดิจิทัล 4. ST2082108 การแสดงผลข้อมูลด้วยภาพ 			
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการการพัฒนาและบริหารหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-Based Education: OBE, โรงแรมคลาสสิก คามิโอ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 15-16 มิถุนายน 2566 2. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชา, โรงแรม เลอ บาหลี่ รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัด.ชลบุรี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 28-29 มกราคม 2566 3. เสวนาออนไลน์เรื่อง “ChatGPT: โอกาสและความท้าทายในการเรียนการสอนในโลกอนาคต”, ศูนย์มนุษยศาสตร์ดิจิทัล คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดกรุงเทพมหานคร, 26 ธันวาคม 2565 4. ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในหลักสูตร DEEP LEARNING FOR IMAGE AND VIDEO ANALYTICS รุ่นที่ 10, DATA SCIENCE TALENT BOOTCAMP มหาวิทยาลัยมหิดล, จังหวัดนครปฐม, 26-27 พฤศจิกายน 2565 5. สัมมนาออนไลน์เรื่อง การใช้ AI ตรวจสอบสิ่งผิดปกติในอุตสาหกรรมด้วย MATLAB, บริษัท TechSource System and Ascendas Systems Group จังหวัด กรุงเทพมหานคร, 29 กันยายน 2565 6. การบรรยายพิเศษเรื่อง “OKRs เพื่อการเตรียมความพร้อมการบริหารสถานศึกษา ยุคดิจิทัล”, สถาบันเทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัด พิษณุโลก, 13 พฤษภาคม 2565 7. อบรมหลักสูตรการสร้าง Data Studio and Big Query, กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (CITCOMS) จังหวัดพิษณุโลก, 25-26 เมษายน 2565 8. สัมมนาออนไลน์เรื่อง โครงการความสำคัญของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์, สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จังหวัด กรุงเทพมหานคร, 31 มีนาคม 2565 9. อบรมออนไลน์เรื่อง Building MATLAB Apps with App Designer, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร, 27 มกราคม 2565 			

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)**

	<p>10. สัมมนาออนไลน์เพื่อนำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินการที่ดี (Best Practices) ของโครงการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่, กองวิชาการและพัฒนาอาจารย์ (กวพ.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร, 5 พฤษภาคม 2564</p> <p>11. โครงการเสริมสร้างทักษะด้วยชุดเครื่องมือและหลักสูตร Microsoft, งานวิชาการวิจัยและบริการวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร, 16-17 มีนาคม 2564</p> <p>12. ฝึกอบรมโปรแกรม SPSS, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร, 21 มกราคม 2564</p> <p>โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการประจำปี 2564, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร, 12-13 พฤศจิกายน 2563</p>
<p>สังกัดหน่วยงาน</p>	<p>สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0 2 836 3000 ต่อ 4211 โทรศัพท์มือถือ : 08 1426 8108 อีเมล : veerawan.j@rmutp.ac.th</p>
<p>ตำแหน่งปัจจุบัน</p>	<p>อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์</p>
<p>ประวัติการทำงาน</p>	<p>2562 - ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>2557 – 2562 อาจารย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>2550-2558 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>2541-2550 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตชวติเวช</p>
<p>ผลงานทางวิชาการ</p>	
<p>1. งานวิจัย</p>	<p>วีรวรรณ จันทะทรัพย์, นริศรา นาคเมธี และสยาม ลางกุลเสน. (2566). การแสดงข้อมูลด้วยภาพสำหรับวัดไทยในจังหวัดนนทบุรี. การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, <i>รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 7</i> (น.208-213). 19 พฤษภาคม 2566.</p> <p>นริศรา นาคเมธี, ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์, สยาม ลางกุลเสน และวีรวรรณ จันทะทรัพย์. สหกิจศึกษาบนแพลตฟอร์มออนไลน์. (2566). การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, <i>รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 7</i> (น.262-267). 19 พฤษภาคม 2566.</p>
<p>2. หนังสือ</p>	<p>วีรวรรณ จันทะทรัพย์. (2565). <i>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาไพธอน ฉบับปรับปรุงใหม่</i> (พิมพ์ครั้งที่ 2). บริษัทแคเน็กซ์อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด, 360 หน้า.</p>

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-สกุล	นางสาวเมธิญาณินธ์ คำขาว			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	Dr.-Ing.	Informationstechnik	FernUniversität in Hagen, Germany	2013
	M.Sc.	Information Technology (International Programme)	King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand	2007
	วศ.บ.	วิศวกรรมโยธา	มหาวิทยาลัยรังสิต	2543
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ST2081103 พื้นฐานสารสนเทศและวิทยาการข้อมูล 2. ST2083310 ปัญญาประดิษฐ์ 3. ST2082110 การทำเหมืองข้อมูล 			
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. อบรม โครงการการพัฒนาและบริหารหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-Based Education: OBE, สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, 15 - 16 มิ.ย. 2566 2. อบรม หลักสูตร Deep Learning for Image Processing, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 03 ก.พ. 2566 3. อบรม โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ, กองวิชาการและพัฒนาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 28 - 29 ม.ค. 2566 4. อบรม หลักสูตร Using MATLAB with Python, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 27 ม.ค. 2566 5. อบรม OKRs เพื่อการเตรียมความพร้อมการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล, PSRU Digital University, 13 พ.ค. 2565 6. อบรม Medical Image Processing and Parallel Computing Workshop, TechSource Systmes Pte Ltd, 19 เม.ย. 2565 7. อบรม Building MATLAB Apps with App Designer, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 27 ม.ค. 2565 8. อบรม Neural Network and Deep learning, AiAT Academy, 16 มี.ค. 2565 9. อบรม Python programing, AiAT Academy, 28 ต.ค. 2564 			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0 2 836 3000 ต่อ 4211 โทรศัพท์มือถือ : 09-2252 5836 อีเมล : maytayanin.k@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์			

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)**

ประวัติการทำงาน	<p>2562 - ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.</p> <p>2557 – 2562 อาจารย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>2565 ปฏิบัติการวิจัย ณ Fakultat fur mathematik und informatik มหาวิทยาลัย FernUniversitat in Hagen ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี</p> <p>2565 ประชุมวิชาการ Autonomous system ณ Cala Millor เมือง Majorca ราชอาณาจักรสเปน.</p> <p>2562 ปฏิบัติงานวิจัย (Visiting Researcher) ณ Fakultat fur mathematik und informatik มหาวิทยาลัย FernUniversitat in Hagen ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี.</p> <p>2562 ประชุมวิชาการ the 4th Workshop on Complex Structures, ณ Cala Millor เมือง Majorca ราชอาณาจักรสเปน.</p> <p>2561 โครงการ Teacher training development programme for teachers from RMUT (EMI-Online learning, RMUTP (in association with WINTEC-New Zealand)) ณ Waikato Institute of Technology ประเทศนิวซีแลนด์.</p> <p>2561 ปฏิบัติงานวิจัย (Visiting young Professor) Sino-German Faculty of Science and Technology ณ Qingdao University of Science and Technology สาธารณรัฐประชาชนจีน</p> <p>2560 ปฏิบัติงานวิจัย (Senior Research Associate) City University of Hong Kong ณ เขตบริหารพิเศษฮ่องกง</p> <p>2559 ปฏิบัติการวิจัย (Visiting Researcher) ณ Fakultat fur mathematik und informatik มหาวิทยาลัย FernUniversitat in Hagen ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี</p> <p>2557 – 2559 ผู้ช่วยคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>2558 ปฏิบัติการวิจัย (Visiting Researcher) ณ Fakultat fur mathematik und informatik มหาวิทยาลัย FernUniversitat in Hagen ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี</p> <p>2552 – 2556 นักวิจัย ณ Fakultat fur mathematik und informatik มหาวิทยาลัย FernUniversitat in Hagen ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี</p> <p>2547 – 2549 วิศวกรโยธา หน่วยงานส่วนจำกัด กองมณีก่อสร้าง</p> <p>2546 วิศวกรโยธา บริษัท ไทยวัฒนวิศวกรรมทาง จำกัด</p>
------------------------	---

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)**

<p>ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ</p>	<p>2556 อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สอนการใช้เครื่องมือสำหรับการทำเหมืองข้อมูล เช่น Weka, Orange Canvas และ Matlab ให้กับนักศึกษาระดับปริญญาโทรายวิชา Business Data Mining.</p> <p>2555 วิทยากรรับเชิญ รุ่น ERASMUS STAFF TRAINING Programme between FernUniversität in Hagen and Transporta un sakaru institūts, Riga ณ ประเทศลัตเวีย (Lectures and discussions on University systems in Thailand)</p> <p>2554 Supervisor of internship students in Department of Communication Networks ณ FernUniversität in Hagen ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี</p>
<p>ผลงานทางวิชาการ</p>	
<p>งานวิจัย</p>	<p>Halang, W.A., Komkhao, M., Sodsee, S. (2023). Neural Networks in View of Explainable Artificial Intelligence. In: Unger, H., Schaible, M. (eds) Real-time and Autonomous Systems 2022. Real-Time 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 674. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-32700-1_15, Online: 17 May 2023.</p> <p>Gumzej, R., Komkhao, M. and Sodsee, S. (2020). Design of an Intelligent, Safe and Secure Transport Unit for the Physical Internet. In: Advances in Intelligent Systems and Computing. Meesad, P., Sodsee, S. (Eds.), Recent Advances in Information and Communication Technology 2020. vol.1149 (pp.60-69). Springer Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-44044-2_7, Online: 22 March 2020.</p> <p>Komkhao, M., Sodsee, S. and Halang W.A. (2020). A Mobile Recommender System for Location-Aware Telemedical Diagnostics. In: Communications in Computer and Information Science. Rautaray, S.S., Eichler, G., Erfurth, C., Fahrnberger, G. (Eds.), Innovations for Community Services. vol. 1139 (pp. 23-37). Springer Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-37484-6_2, Online: 15 December 2019.</p>

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-สกุล	นางนริศรา นาคเมธี			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	Ph.D.	Information Technology (International Programme)	King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand	2013
	วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2546
	วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2541
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ST2082102 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ 2. ST2082106 ระบบฐานข้อมูล 3. ST2083313 การประมวลผลภาษาธรรมชาติและการทำงานเหมือนข้อความ 			
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ชลบุรี 28-29 มกราคม 2566 2. อบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบประกันคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร 6 กรกฎาคม 2565 3. อบรมเชิงปฏิบัติการการสร้าง Infographic ด้วยโปรแกรม PowerPoint มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom cloud meeting) 5 เมษายน 2565 4. อบรมหลักสูตรสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE) “หลักสูตรคณาจารย์นิเทศและผู้นิเทศ CWIE” เครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาภาคกลางตอนล่าง ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Zoom cloud meeting) 27-29 มกราคม 2565 5. อบรมจิตวิทยาพัฒนาการวัยรุ่น สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ Thai MOOC 23 เมษายน 2564 6. อบรมเชิงปฏิบัติการ ทำ Data Analytics ด้วย Power BI + R จากเริ่มต้นสู่มืออาชีพ SkillLane 1 กันยายน 2563 7. อบรม Digital Media Production: การผลิตสื่อดิจิทัล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผ่านสื่อออนไลน์ klix.kmitl.ac.th 18 พฤษภาคม 2563 8. อบรมเชิงปฏิบัติการ Web Data Extraction & Automation with Python บริษัท Dextract จำกัด กรุงเทพมหานคร 18 สิงหาคม 2562 9. อบรมเชิงปฏิบัติการ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับขั้นตอนการสืบค้นข้อมูลและการขอรับสิทธิบัตรทรัพย์สินทางปัญญา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร 5 สิงหาคม 2562 10. อบรมเชิงปฏิบัติการ การเขียนข้อเสนอแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร 28 พฤษภาคม 2562 			

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)**

สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0 2 836 3000 ต่อ 4211 โทรศัพท์มือถือ : 08 7319 6419 อีเมล : narisara.n@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ประวัติการทำงาน	<p>2559 - ปัจจุบัน ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>2550 - 2558 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>2541 - 2550 ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาพระนครเหนือ</p>
ผลงานทางวิชาการ	
งานวิจัย	<p>วีรวรรณ จันทนะทรัพย์, นริศรา นาคเมธี และสยาม ลางคุลเสน. (2566). การแสดงข้อมูลด้วยภาพสำหรับวัดไทยในจังหวัดนนทบุรี. การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, <i>รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 7</i> (น.208-213). 19 พฤษภาคม 2566.</p> <p>นริศรา นาคเมธี, ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์, สยาม ลางคุลเสน และวีรวรรณ จันทนะทรัพย์. สหกิจศึกษาบนแพลตฟอร์มออนไลน์. (2566). การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, <i>รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 7</i> (น.262-267). 19 พฤษภาคม 2566.</p>

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-สกุล	นายชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์																
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์																
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">คุณวุฒิ</th> <th style="width: 35%;">สาขาวิชา</th> <th style="width: 35%;">สถาบัน</th> <th style="width: 15%;">ปี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dr.rer.nat.</td> <td>Mathematics</td> <td>Karl-Franzens University Graz, Austria</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>วท.ม.</td> <td>คณิตศาสตร์</td> <td>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</td> <td>2552</td> </tr> <tr> <td>วท.บ.</td> <td>คณิตศาสตร์</td> <td>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</td> <td>2548</td> </tr> </tbody> </table>	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี	Dr.rer.nat.	Mathematics	Karl-Franzens University Graz, Austria	2014	วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552	วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี														
Dr.rer.nat.	Mathematics	Karl-Franzens University Graz, Austria	2014														
วท.ม.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552														
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548														
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> ST2081101 แคลคูลัสสำหรับวิทยาการข้อมูล ST2021101 คณิตศาสตร์ดิสครีต 																
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> โครงการฝึกอบรม Deep Learning for Image Processing โดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566 โครงการฝึกอบรม Using MATLAB with Python โดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ วันที่ 27 มกราคม 2566 จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ “Capacity Building on Data and Modelling” โดย ASEAN CENTRE FOR ENERGY, Thailand วันที่ 25-27 เมษายน 2565 อบรมหลักสูตรการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) (GOCC Expert Big Data) รุ่นที่ 3 โดย กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กรุงเทพฯ วันที่ 29 มีนาคม – 2 เมษายน พ.ศ. 2564 โครงการประกาศนียบัตร (Non-Degree) หลักสูตรการวิเคราะห์ข้อมูลในอุตสาหกรรมยุคดิจิทัล รุ่นที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดย มหาวิทยาลัยสยาม กรุงเทพฯ วันที่ 20 มีนาคม – 19 มิถุนายน พ.ศ. 2564 																
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ โทรศัพท์ที่ทำงาน : (+66) 0-2836-3000 โทรศัพท์มือถือ : 0982730839 อีเมล : chanwit.p@rmutp.ac.th																
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ผู้ช่วยคณบดี																
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน อาจารย์พนักงานมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร																
ผลงานทางวิชาการ																	
งานวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> Suthisung, N. , Muangchoo, K. , Suwanbamrung, P. , Wisedsing, W. , Prabpayak, C. & Padcharoen, A. (2023, April). Geraghty type generalized F-contraction for dislocated quasi-metric spaces. <i>International Journal of Mathematics and Computer Science</i>, 18(2), 359–367. Kongklaew, C., Phoungthong, K., Prabpayak, C., Chowdhury, Md. S., Khan, I., Yuangyai, N., Yuangyai, C. & Techato, K. (2021, November). Barriers to Electric Vehicle Adoption in Thailand. <i>Sustainability</i>, 13(22), 12839. Prabpayak, C. (2021, January). Some Results on Anti Fuzzy D-Algebras. <i>Far East Journal of Mathematical Sciences</i>, 128(1), 27-35. 																

**ประวัติและผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ชื่อ-สกุล	นายสยาม ลางกุลเสน												
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์												
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">คุณวุฒิ</th> <th style="width: 25%;">สาขาวิชา</th> <th style="width: 25%;">สถาบัน</th> <th style="width: 25%;">ปี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>วท.ม.</td> <td>สถิติประยุกต์</td> <td>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</td> <td>2544</td> </tr> <tr> <td>กศ.บ.</td> <td>เทคโนโลยีการศึกษา</td> <td>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</td> <td>2538</td> </tr> </tbody> </table>	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี	วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544	กศ.บ.	เทคโนโลยีการศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2538
คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี										
วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2544										
กศ.บ.	เทคโนโลยีการศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2538										
รายวิชาที่สอนในหลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ST2081102 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 2. ST2082101 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 2 3. ST2083401 สหกิจศึกษาทางวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. ST2082113 โครงการวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ 												
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction MATLAB Simulink with Machine Learning มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร วันที่ 17 มกราคม 2565 2. โครงการเสริมทักษะด้วยชุดเครื่องมือ Microsoft Power BI มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร วันที่ 16 มีนาคม 2564 3. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพิจารณาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอกหนดตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2564 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร วันที่ 13 พฤศจิกายน 2563 4. Covid 19 and Computing Science จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร วันที่ 28 พฤษภาคม 2563 5. Google App สำหรับการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร วันที่ 13 กรกฎาคม 2563 												
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พระนครเหนือ โทรศัพท์ที่ทำงาน : (+66) 0-2836-3000 โทรศัพท์มือถือ : 0909082563 อีเมล : siam.l@rmutp.ac.th												
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ												
ประวัติการทำงาน	2548 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2544 – 2548 อาจารย์ประจำแผนกวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาเขตพิษณุโลกพระนคร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร												
ผลงานทางวิชาการ													
งานวิจัย	<p>วีรวรรณ จันทนะทรัพย์, นริศรา นาคเมธี และสยาม ลางกุลเสน. (2566). การแสดงข้อมูลด้วยภาพสำหรับวัดไทยในจังหวัดนนทบุรี. การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, <i>รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 7</i> (น.208-213). 19 พฤษภาคม 2566.</p> <p>นริศรา นาคเมธี, ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์, สยาม ลางกุลเสน และวีรวรรณ จันทนะทรัพย์. สหกิจศึกษาบนแพลตฟอร์มออนไลน์. (2566). การวิจัยเชิงนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, <i>รายงานการประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 7</i> (น.262-267). 19 พฤษภาคม 2566.</p>												

ภาคผนวก ช
คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

กรรมการอำนวยการ

- | | |
|--|------------------|
| 1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
อาจารย์ ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล | ประธานกรรมการ |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคุณภาพ
รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ | รองประธานกรรมการ |
| 3. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นายจิระศักดิ์ ธาระจักร์ | กรรมการ |
| 4. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
นางสาวรุ่งฤดี ตรงต่อศักดิ์ | กรรมการ |

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. นายภัทรารุณี แสงศิริ | ผู้อำนวยการสำนักดิจิทัลและสารสนเทศ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
(ผู้ทรงคุณวุฒิจากองค์กรภาครัฐ) |
| 2. คุณวัชรพล สาแทรกทอง | หัวหน้ากลุ่มงานสารสนเทศและสถิติ
ส่วนยุทธศาสตร์และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ
สำนักงานพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์
สำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร
(ผู้ทรงคุณวุฒิจากองค์กรภาครัฐ) |
| 3. คุณวสันต์ แทนวันดี | Section manager
บริษัท ยิบอินซอย จำกัด
(ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน) |
| 4. กฤตวร ตั้งประเสริฐผล | Assistant Section Manager
บริษัท ยิบอินซอย จำกัด
(ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน) |
| 5. สมิต บุญทิวาพร | Solution architect
บริษัท ยิบอินซอย จำกัด
(ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน) |
| 6. คุณทีปกร ศิริวรรณ | กรรมการผู้จัดการ
บจก.คอมพิวเตอร์ซีเอสเอ็มอินทิเกรชั่น
(ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน) |
| 7. นายอิพล พงษ์พัฒน์ | Senior Software Architect/Co-founder
บริษัท บลูบ็อกซ์ เทคโนโลยี จำกัด
(ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชน) |

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาลีรัตน์ มะลิแย้ม อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
(ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ)
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อินทร์แหยม ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
(ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ)

กรรมการดำเนินงาน

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมธิญาณินธ์ คำขาว | กรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรวรรณ จันทนะทรัพย์ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญวิทย์ ปราบพัยค์ | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สยาม ลางกุลเสน | กรรมการ |
| 5. นายวิลาศ วิถีไพโร | กรรมการ |
| 6. นางสาวอรอนงค์ งามวิไล | กรรมการ |
| 7. นางศุภานัน ปิ่นเจริญ | กรรมการ |
| 8. อาจารย์ ดร.นริศรา นาคเมธี | กรรมการและเลขานุการ |
| 9. นางสาวอัจฉรา เฉลิมเกียรติ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |



คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ที่ ๐๐๗/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

ด้วยคณะกรรมการและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จะดำเนินการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามกฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	รองประธานกรรมการ
หัวหน้างานวิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ	กรรมการ
หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	กรรมการและเลขานุการ
หัวหน้าหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

๑. ให้แนวทางและคำปรึกษาในการดำเนินงานให้เป็นที่ไปด้วยความเรียบร้อย
๒. กำกับดูแลและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ ให้เป็นที่ไปด้วยความเรียบร้อย เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
๓. มอบหมายให้คณะกรรมการดำเนินงานตามความเหมาะสม

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

ผศ.เมธิญาณินท์	คำขาว	ประธานกรรมการ
ผศ.วีรวรรณ	จันทนทรัพย์	กรรมการ
ผศ.ชาญวิทย์	ปราบพยัคฆ์	กรรมการ
น.ส.ธิตาวรร	คล้ายศรี	กรรมการ
น.ส.นริศรา	นาคเมธี	กรรมการและเลขานุการ

/มีหน้าที่...

มีหน้าที่

๑. จัดทำระบบการบริหารจัดการศึกษาว่าตอบสนองตรงตามความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษา ระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
๒. พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรการศึกษา กับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนา กำลังคนของประเทศ และตามพันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา
๓. พิจารณาความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก
๔. จัดทำผลสำรวจการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียน และนักเรียนที่ต้องการเข้าเรียน ในหลักสูตรการศึกษา และพิจารณาการดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data Protection Act : PDPA)
๕. พิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร การศึกษาระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
๖. กรณีหลักสูตรปรับปรุงให้พิจารณาประเด็นเพิ่มเติม ได้แก่ ผลการดำเนินงานของหลักสูตร การศึกษาที่ผ่านมา ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต องค์กรวิชาชีพ ศิษย์เก่า ตลอดจนข้อร้องเรียนจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและบุคคลภายใน สถาบันอุดมศึกษา และผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับหลักสูตร (ถ้ามี)

สั่ง ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายจิระศักดิ์ ธาระจักร์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ที่ ๑๘๐/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)
(เพิ่มเติม)

ด้วยคณะกรรมการและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จะดำเนินการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามกฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) (เพิ่มเติม) ดังนี้

คณะกรรมการดำเนินงาน (เพิ่มเติม)

นายศิริชัย	สาระมนัส	กรรมการ
ผศ.สยาม	กลางคุณเสน	กรรมการ
น.ส.นฤดี	สมิทธิ์ปริษา	กรรมการ

มีหน้าที่

๑. จัดทำระบบการบริหารจัดการศึกษาว่าตอบสนองตรงตามความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
๒. พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรการศึกษากับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำหนดของประเทศไทย และตามพันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา
๓. พิจารณาความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก
๔. จัดทำผลสำรวจการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียน และนักเรียนที่ต้องการเข้าเรียนในหลักสูตรการศึกษา และพิจารณาการดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data Protection Act : PDPA)
๕. พิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามที่กำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
๖. กรณีหลักสูตรปรับปรุงให้พิจารณาประเด็นเพิ่มเติม ได้แก่ ผลการดำเนินงานของหลักสูตรการศึกษาที่ผ่านมา ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต องค์กรวิชาชีพ ศิษย์เก่า ตลอดจนข้อร้องเรียนจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและบุคคลภายในสถาบันอุดมศึกษา และผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับหลักสูตร (ถ้ามี)

สั่ง ณ วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายจิระศักดิ์ ชาระจักร์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ที่ ๔๗๗ /๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปฏิบัติงานการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

เพื่อให้การวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ในวันพุธที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมราชพฤกษ์ภิรมย์ ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไปตามเกณฑ์ที่ สป.อว.กำหนดและเป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	รองประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
หัวหน้าสำนักงานคณบดี	กรรมการ
ผู้ช่วยคณบดีทุกท่าน	กรรมการ
หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
หัวหน้าสาขาวิชาวัสดุศาสตร์อุตสาหกรรม	กรรมการ
หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์	กรรมการ
หัวหน้าสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ	กรรมการ
หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	กรรมการและเลขานุการ
หัวหน้าหลักสูตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

๑. ให้แนวทางและคำปรึกษาในการดำเนินงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
๒. กำกับดูแลและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
๓. มอบหมายให้คณะกรรมการดำเนินงานรับไปดำเนินการตามความเหมาะสม

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๒.๑ ฝ่ายดำเนินการและประสานงาน

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย	ประธานกรรมการ
ผศ.เมธิญาณินท์ คำขาว	รองประธานกรรมการ

/ผศ.วีรวรรณ...



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ที่ ๔๗๕ /๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

ตามที่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เสนอแผนการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา
วิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ในปีการศึกษา ๒๕๖๗ จึงกำหนด
การวิพากษ์หลักสูตร ในวันพุธที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุมราชพฤกษ์ภิรมย์
ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้การวิพากษ์หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สป.อว. กำหนด จึงแต่งตั้ง
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วยบุคคล ดังนี้

๑. ผศ.เมธิญาณินท์	คำขาว	ประธานกรรมการ
๒. นายภัทราวุฒิ	แสงศิริ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. คุณวัชรพล	สาแหรกทอง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. คุณทีปกร	ศิริวรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายอธิพล	พงษ์พัฒน์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ผศ.ดร.มาลีรัตน์	มะลิแย้ม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. ผศ.ดร.อุไรวรรณ	อินทร์แหยม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. คุณวสันต์	แทนวันดี	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๙. คุณกฤตวร	ตั้งประเสริฐผล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๐. คุณสมิต	บุญทิวาพร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๑. ผศ.วีรวรรณ	จันทนะทรัพย์	กรรมการ
๑๒. ผศ.ชาญวิทย์	ปราบพยัคฆ์	กรรมการ
๑๓. ผศ.สยาม	กลางกุลเสน	กรรมการ
๑๔. นายวิลาส	วิไลไพโร	กรรมการ
๑๕. น.ส.อรอนงค์	งามวิไล	กรรมการ
๑๖. นางศุภานัน	ปิ่นเจริญ	กรรมการ
๑๗. น.ส.นริศรา	นาคเมธี	กรรมการและเลขานุการ
๑๘. น.ส.อัจฉรา	เฉลิมเกียรติ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ศิริศักดิ์

(นายจรัสศักดิ์ ธาระจักร์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ที่ ๔๙๙ / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)
(เพิ่มเติม)

ตามที่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เสนอแผนการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ในปีการศึกษา ๒๕๖๗ จึงกำหนดการวิพากษ์หลักสูตร ในวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ณ ห้องประชุม ราชพฤกษ์ภิรมย์ ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้การวิพากษ์หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สป.อว. กำหนด จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (เพิ่มเติม) ดังนี้

๑. นายเอกรัฐ ยวชาติ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายจรัสศักดิ์ ธาระจักร์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี