



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

คำนำ

การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560- 2564) ประเด็นสำคัญที่ถูกหยิบยกมากล่าวถึงในแผนยุทธศาสตร์ เป็นการเร่งผลิตบุคลากรสายวิทยาศาสตร์ และด้วยเหตุผลที่ว่าประเทศไทยกำลังก้าวสู่สังคมดิจิทัล นอกจากนี้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566- 2570) ได้หยิบยกประเด็นเรื่องแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับโลก (Global megatrends) ที่เกี่ยวกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาพิจารณา เนื้อหาสาระสำคัญที่ถูกกล่าวถึง “ปัจจุบันโลกอยู่ในยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 เป็นยุคแห่งการประยุกต์ใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดในการพัฒนานวัตกรรม เน้นการต่อยอดและผสมผสานเทคโนโลยีต่างสาขาเข้าด้วยกัน อาทิ เทคโนโลยีทางกายภาพ ชีวภาพ ดิจิทัล และพลังงาน เพื่อใช้ประโยชน์ในภาคส่วนต่าง ๆ อย่างกว้างขวางในรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม ส่งผลให้วิถีชีวิตรวมถึง การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในหลากหลาย รวมถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวงกว้างได้อย่างรวดเร็วนี้ ส่งผลให้พลวัตการพัฒนาในอนาคตของโลกสามารถปรับเปลี่ยนไปได้อย่างพลิกผัน อันนำมาซึ่งโอกาสสำคัญ ทั้งทางเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เป็นหนึ่งในความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในระยะของแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 13 เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ สามารถช่วยยกระดับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลจำนวนมากที่มีความซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถพลิกโฉมการดำเนินธุรกิจ และการออกแบบนโยบายสาธารณะ ทั้งนี้จะประสบความสำเร็จได้ จำเป็นต้องมีมาตรฐานการจัดเก็บและเชื่อมโยงฐานข้อมูลผ่านเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ใช้ทักษะด้านคณิตศาสตร์ ทักษะด้านสถิติและทักษะด้านการเขียนโปรแกรม โดยเฉพาะ 2 ทักษะแรก นับเป็นทักษะสำคัญที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ข้อมูลเนื่องจากผู้วิเคราะห์ข้อมูล ต้องเข้าใจพฤติกรรมที่ซับซ้อนของข้อมูล รวมถึงการหาแนวโน้ม การอนุมาน และการค้นหาข้อมูลเชิงลึกที่ซ่อนอยู่ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารของหน่วยงานตัดสินใจ ได้อย่างชาญฉลาด และเหมาะสม

ดังนั้นเพื่อเป็นบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติ สถิติประยุกต์ ผสานกับเทคโนโลยีเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล หลักสูตรจึงมีความต้องการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และตลาดแรงงาน โดยปรับหลักสูตรเป็นหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางด้านการใช้คณิตศาสตร์ สถิติ ประยุกต์และผสมผสานกับการใช้เทคโนโลยี

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

มิถุนายน 2566

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
รายละเอียดของหลักสูตร.....	1
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)	1
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	1
รหัสและชื่อหลักสูตร.....	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
วิชาเอก	1
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร.....	1
รูปแบบของหลักสูตร.....	1
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร.....	2
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตร คุณภาพ และมาตรฐาน.....	3
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา.....	3
ชื่อ คุณวุฒิการศึกษาและเลขประจำตัวประชาชนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	3
สถานที่จัดการเรียนการสอน.....	4
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน.....	7
หมวดที่ 2 ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้.....	8
ปรัชญา	8
ความสำคัญ	8
วัตถุประสงค์.....	9

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ผลลัพธ์การเรียนรู้.....	9
แผนพัฒนาปรับปรุง.....	10
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต.....	12
ระบบการจัดการศึกษา.....	12
โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต.....	12
หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้.....	29
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา.....	29
การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีในแต่ละด้าน.....	30
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป.....	30
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping).....	33
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (PLOs).....	35
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของหมวดวิชาเฉพาะ.....	45
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี จากหลักสูตรสู่รายวิชา ของหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping).....	46
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังหมวดวิชาเฉพาะ (PLOs).....	49
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs).....	59
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร.....	60
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่.....	60
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์.....	60

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์.....	61
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา)	62
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย.....	63
การบริหารจัดการหลักสูตร.....	64
หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา.....	66
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา.....	66
ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า.....	66
กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา.....	66
แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี.....	67
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	68
กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด).....	68
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา.....	68
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร.....	69
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	70
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง.....	70
โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา.....	70
แนวทางการจัดการเรียนการสอน	71
การประเมินผู้เรียน.....	71
บุคลากรสายวิชาการ.....	71
การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน.....	72

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน.....	72
ผลผลิตและผลลัพธ์.....	72
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร.....	73
การประเมินประสิทธิภาพของการสอน.....	73
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม.....	73
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร.....	73
การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน.....	74
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา.....	75
ภาคผนวก ข ตารางผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา หมวดรายวิชาทั่วไป	122
ภาคผนวก ค ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Outcome Learning: PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning: CLOs)	139
ภาคผนวก ง ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/ Attitude / Skill ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชากับ Knowledge / Skill/ Attitude.....	156
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder needs) ของหลักสูตร.....	172

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง		หน้า
ภาคผนวก ฉ	ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และ วิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564 กับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567	178
ภาคผนวก ช	รายงานการประเมินผลการใช้หลักสูตร.....	199
ภาคผนวก ซ	ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร.....	203
ภาคผนวก ฅ	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	210
ภาคผนวก ฎ	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากการวิพากษ์หลักสูตรและ การดำเนินการของหลักสูตร.....	213
ภาคผนวก ฏ	สรุปมติการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	218
ภาคผนวก ฐ	สรุปมติการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	220
ภาคผนวก ฑ	สรุปมติที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเพชรบูรณ์	222
ภาคผนวก ท	สรุปมติที่ประชุมสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	230
ภาคผนวก ธ	สรุปมติที่ประชุมคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร	233
ภาคผนวก ด	สรุปมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	236
ภาคผนวก ต	กฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565.....	240
ภาคผนวก ถ	กฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	245
ภาคผนวก ฒ	ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์ การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	254
ภาคผนวก ฎ	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2566.....	261

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง		หน้า
ภาคผนวก ๘	ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิต และผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2566.....	278

- ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.4 การรับเข้าการศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
 - ชื่อสถาบัน
 - รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ปรับปรุงจากหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต พ.ศ. 2564 สาขาวิชา คณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล
 - กรรมการวิชาการ ได้พิจารณาถ้อยแถลงหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 3/2566 วันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566
 - สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อมหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 3/2566 วันที่ 10 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566
 - สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 5/2566 วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2566
- หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 25.....
 - กรรมการวิชาการ ได้พิจารณาถ้อยแถลงหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ วันที่
 - สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อมหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ วันที่
 - สภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ วันที่

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ มาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2569

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิเคราะห์ข้อมูล
- 8.2 นักควบคุมคุณภาพทางสถิติ
- 8.3 นักอุตุนิยมวิทยาส่วนพยากรณ์เชิงตัวเลข
- 8.4 นักบริหารจัดการระบบข้อมูลองค์กรและสารสนเทศองค์กร
- 8.5 นักวิจัย
- 8.6 นักคณิตศาสตร์
- 8.7 นักสถิติ
- 8.8 ครูสอนพิเศษ ครูโรงเรียนกวดวิชา

9. ชื่อ คุณวุฒิการศึกษาและเลขประจำตัวประชาชนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ – สกุล เลขบัตรประชาชน	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	สถานศึกษา	ปีที่จบ
1	นายอดุลย์ จงรักษ์ (3-6405-00624-xx-xx)	รอง ศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	2535 2527
2	นายชูเกียรติ โพนแก้ว (3-3301-01443-xx-xx)	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (สถิติประยุกต์) วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยบูรพา	2561 2547 2544
3	นางสาวหยาดพิรุณ ศุภรากรสกุล (3-3101-0202-xx-xx)	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (สถิติประยุกต์) วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2564 2553 2549
4	นางสาวศุภาวัลย์ นันตา (1-5099-0092-xx-xx)	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558 2555
5	นางสาวจิตรนันท์ ศรีเจริญ (3-6799-0009-xx-xx)	อาจารย์	วท.ม. (สถิติประยุกต์) วท.บ. (สถิติ)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540 2533

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 -2570) คือ การสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับโครงสร้าง นโยบายและกลไก เพื่อสร้างสังคมที่ก้าวหน้าพลวัตของโลก และเกื้อหนุนให้คนไทยได้มีโอกาสที่จะพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ พร้อมกับการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างมูลค่าได้เพิ่มสูงขึ้นภายใต้ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายหลักคือ การปรับโครงสร้างการผลิตสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืน และการเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่

สาระสำคัญหลักที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรถูกกำหนดไว้ในเป้าหมายหลักคือ การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ โดยมุ่งพัฒนาให้คนไทยมีทักษะและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับ โลกยุคใหม่ ทั้งทักษะในด้านความรู้ทักษะทางพฤติกรรม และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม และ เร่งรัดการเตรียมพร้อมกำลังคนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และเอื้อต่อการปรับ โครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ภาคการผลิตและบริการเป้าหมายที่มีศักยภาพและผลิตภาพสูงขึ้น นอกจากนี้ภายใต้หมุดหมายที่ต้องการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ จึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะมีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจในปัจจุบันโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาวิชาชีพที่ตอบสนองตลาดแรงงานที่ต้องใช้ทักษะทางด้านเทคโนโลยีและมีสมรรถนะในการใช้ข้อมูลพื้นฐาน ภายใต้ปรัชญาการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยมุ่งเน้นการวัดผลจากผลงานที่ผู้เรียนแสดงออกมา (Outcome-based education)

การพิจารณาบริบทของสาขาวิชากับความสอดคล้องของการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ สาขาวิชาได้พิจารณา BCG Model ซึ่งเป็นรูปแบบที่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้พัฒนาและเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย จาก “ทำมากแต่ได้น้อย” ไปสู่ “ทำน้อยแต่ได้มาก” รูปแบบดังกล่าว เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจ ควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคม และการรักษาสิ่งแวดล้อม จากเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio economy) ที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้

มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) BCG Model ใช้การทำงานแบบจตุภาคี (Quadruple Helix) เป็นกลไกในการขับเคลื่อนและประสานพลังระหว่างภาคเอกชน ภาครัฐ มหาวิทยาลัยและชุมชน ให้มีเอกภาพและมีพลัง ซึ่งแต่ละภาคส่วนจะให้ความสำคัญกับทั้งการแข่งขันได้ในระดับโลกและการส่งต่อผลประโยชน์สู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเป็นหนึ่งในจตุภาคีที่ใช้ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยผ่านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เป็นอีกหนึ่งมหาวิทยาลัยที่ได้กำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจโดยใช้ BCG Model โดยมหาวิทยาลัยได้กำหนดให้อาจารย์และบุคลากรในมหาวิทยาลัยมุ่งพัฒนาท้องถิ่น ผ่านการทำวิจัยและนวัตกรรม หลักสูตรสาขาวิชา คณิตศาสตร์ และวิทยาการข้อมูล เป็นอีกหนึ่งสาขาวิชาในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดแนวทางของสาขาให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยโดยมุ่งเน้นให้อาจารย์ในหลักสูตรทำวิจัย และนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาท้องถิ่น แต่ด้วยข้อจำกัดของเนื้อหาตามศาสตร์ของหลักสูตรที่เป็นภาคทฤษฎี ทำให้องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย ไม่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ส่งผลให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อกำหนดแนวทางของหลักสูตรใหม่ ซึ่งมีมติที่ประชุมได้กำหนดให้หลักสูตรเพิ่มเนื้อหาด้านสถิติเนื่องจากสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงกับการทำวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและเป็นศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญของการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการสร้างตัวแบบเพื่อใช้ในการพยากรณ์ข้อมูลในอนาคตอันเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจและการวางแผนตามวัตถุประสงค์ในการใช้งานของหน่วยงานนั้น ๆ โดยมีความเชื่อมโยงกับศาสตร์วิทยาการข้อมูลซึ่งเป็นศาสตร์ที่เกิดจากการนำความรู้เดิมที่มีมารวมและประยุกต์เข้าด้วยกันจนเกิดเป็นของใหม่ภายใต้ลักษณะของข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ (Big Data) ในโลกปัจจุบัน กอปรกับความทันสมัยของการใช้งานอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง (Internet of Things) ตลอดจนสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) จนทำให้เกิดข้อมูลปริมาณมหาศาล และนำไปสู่อาชีพนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ซึ่งเป็นอาชีพใหม่และกำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบัน ดังนั้นการเปลี่ยนชื่อหลักสูตรจาก “สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล” เป็น “สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์” จึงเป็นความมุ่งหวังให้หลักสูตรใหม่ที่ได้เป็นอีกหนึ่งหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการนำไปประยุกต์ใช้และบูรณาการกับศาสตร์แห่งเทคโนโลยีและวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความสามารถอันนำไปสู่วิชาชีพที่ตอบสนองความสมรรถนะในการใช้ข้อมูลพื้นฐานเพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนและตัดสินใจของหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ทั้งของหน่วยงานภาครัฐหรือสถานประกอบการทางธุรกิจ เป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ให้พัฒนาก้าวไกลเทียบเท่ากับนานาอารยะประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมของประเทศ ในสถานะที่ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว การรับรู้ข้อมูลข่าวสารรวมทั้งความรู้สมัยใหม่ต่างๆ

ต้องมีวิจาร์ณญาณที่จะเลือกข้อมูลข่าวสารและความรู้ที่ไม่ขัดแย้งต่อสังคมและวัฒนธรรมอันดีงามของคนไทย รู้จักเลือกใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาพัฒนาความเป็นอยู่สร้างพื้นฐานที่ดีให้กับเยาวชน ทั้งด้านคุณภาพและคุณธรรมอย่างถูกต้อง และปรับตัวรับสถานการณ์ทางสังคม วัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ความสำเร็จและกุญแจสำคัญที่เป็นกลไกนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการศึกษาของประเทศเพื่อผลิตอัตรา กำลังคนสมรรถนะสูงให้ตอบสนอง การแข่งขันของประเทศ จึงเป็นภาระหน้าที่ของมหาวิทยาลัยที่จะต้องเข้าใจ กระบวนการผลิตกำลังคนที่อิงสมรรถนะขั้นสูงทางด้านเทคโนโลยีที่บูรณาการกับการจัดการข้อมูลโดยเชื่อมโยง กับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมดังกล่าวเป็นความสมเหตุสมผลและความเหมาะสมที่หลักสูตรสาขาวิชา คณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ จะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะขั้นสูงด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดการข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้ตอบสนองการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อการพัฒนาประเทศในอนาคตต่อไป

11.3 สถานการณ์ด้านมาตรฐานวิชาชีพ

เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เริ่มเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับภาคธุรกิจและบริษัททุกระดับการมี ข้อมูลขนาดใหญ่และมีความสามารถในการตีความได้เปลี่ยนแปลงโมเดลธุรกิจรูปแบบเก่า ก่อให้เกิดการสร้าง โมเดลแบบ นักวิทยาการข้อมูลหรือนักวิเคราะห์ข้อมูลเป็นผู้ที่ย่อยข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่มีประโยชน์ โดยการ สร้างซอฟต์แวร์และอัลกอริทึมที่ช่วยให้บริษัทและองค์กรค้นพบวิธีการที่ดีที่สุดในการดำเนินธุรกิจข้อมูลขนาด ใหญ่มีผลกระทบต่ออย่างมหาศาลทั่วโลกด้วยพื้นฐานความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในการวางแผนหลักสูตรต้องให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ซึ่ง สามารถบูรณาการความรู้เพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมจัดการการเรียนรู้ งานวิจัย และวิชาการได้ อย่างเหมาะสม มีคุณธรรมจริยธรรมที่ดี สามารถเป็นคุณลักษณะเฉพาะของบุคลากรทางด้านวิชาการที่เป็น แบบอย่างในการทำงานและการปฏิบัติหน้าที่ที่มีประสิทธิภาพและมีความเข้มแข็งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรต้องการผลิตบัณฑิตที่สามารถบูรณาการความรู้ พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ประยุกต์ผสมผสานกับความสามารถทางด้านเทคโนโลยี เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ ในการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องได้ อย่างเหมาะสม และสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นเพื่อต่อยอดองค์ความรู้อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และตอบสนองความต้องการของชุมชน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มภาษา กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ได้แก่ รายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ทุกรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ นักศึกษาหลักสูตรอื่นสามารถใช้เรียนเป็นวิชาโท วิชาเลือก หรือวิชาเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของสาขาวิชา ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชาอื่นหรือหลักสูตรหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการการเรียนการสอนให้มีผลมาตรฐานการเรียนรู้เป็นไปตามที่ระบุในหลักสูตร รวมทั้งกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

หมวดที่ 2 ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

บัณฑิตมีความรู้คู่คุณธรรม มีทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์และสถิติประยุกต์ สร้างสมรรถนะจากประสบการณ์ในการทำงานที่สอดคล้องกับบริบทขององค์กรและสังคม

1.2 ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

การส่งเสริมความเข้มแข็งของเศรษฐกิจในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) คือการมุ่งเน้นพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่า อย่างยั่งยืน” ซึ่งหมายถึงการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับโครงสร้าง นโยบาย และกลไก เพื่อมุ่งเสริมสร้างสังคมที่ก้าวหน้าพลวัตของโลก และเกื้อหนุนให้คนไทยมีโอกาสที่จะพัฒนาตนเองได้อย่าง เต็มศักยภาพ พร้อมกับการยกระดับกิจกรรมการผลิตและการให้บริการให้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้น โดยอยู่บนพื้นฐานของความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม โดยสาระสำคัญหลักที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรถูกกำหนดไว้ในเป้าหมายหลักคือการพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ ประกอบกับประเทศไทยกำลังก้าวสู่สังคมดิจิทัล จึงเป็นความท้าทายของสถาบันการศึกษาที่ต้องจัดการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้อยู่บนฐานของนวัตกรรมและเทคโนโลยี รวมทั้งเอื้อต่อประชาชนทุกกลุ่มให้สามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ สังคมปัจจุบันถือเป็นสังคมออนไลน์ เนื่องจากหน่วยงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชน ติดต่อสื่อสารกับพนักงานหรือลูกค้าผ่านแอปพลิเคชัน วัฒนธรรมดังกล่าว ส่งผลให้เกิดข้อมูลขนาดใหญ่ ดังนั้นเพื่อบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ สถิติประยุกต์ ผสานกับเทคโนโลยีเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนทางสถิติจนนำไปสู่การบูรณาการองค์ความรู้กับข้อมูลขนาดใหญ่หรือข้อมูลหลากหลายในรูปแบบวิทยาการข้อมูลหรือวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) อันเกิดจากการค้นหา รวบรวม วิเคราะห์ ตรวจสอบความสัมพันธ์หรือรูปแบบ รวมถึงการนำเสนอข้อมูลและการพยากรณ์ข้อมูลจากชุดข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อนำไปใช้วางแผนดำเนินการหรือตัดสินใจของบุคคลากรในทุกวงการอาชีพอย่างหลากหลายและนำเชื่อถือซึ่งการบูรณาการแบบสหวิทยาการเหล่านี้จำเป็นต้องมีองค์ความรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อให้สามารถวิเคราะห์หรือจัดการกับข้อมูลจนเกิดสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

จากหลักการและความสำคัญจากต้น คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรจึงเล็งเห็นความสำคัญและมีความต้องการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และตลาดแรงงานให้กับองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีการดำเนินการหรือจัดการข้อมูลมาใช้เพื่อวางแผนและตัดสินใจอันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดขององค์กรหรือหน่วยงานนั้น ๆ โดยปรับปรุงเป็นหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ที่

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางการใช้งานเชิงประยุกต์ทางคณิตศาสตร์ และสถิติ รวมทั้งผสมกับการใช้เทคโนโลยีและความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับการที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ได้กำหนดให้ อาจารย์และบุคลากรในมหาวิทยาลัยมุ่งพัฒนาท้องถิ่น ผ่านการทำวิจัย ดังนั้นหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์มุ่งหวังที่จะเป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ เป็นบุคลากรที่สำคัญขององค์กรที่มีศักยภาพในการขับเคลื่อนวงการวิชาการรวมถึงเศรษฐกิจของประเทศได้

2. วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. บัณฑิตมีความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร
2. ส่งเสริมให้บัณฑิตมีความสามารถ มีสมรรถนะในการคิดวิเคราะห์และเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. ส่งเสริมให้บัณฑิตสร้างนวัตกรรมจากการบูรณาการองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น
4. บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความอดทน มีจรรยาบรรณต่อวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อนานาชาติที่ได้รับมอบหมาย
5. บัณฑิตสามารถพัฒนาทักษะและแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้

3.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

- 1) มีความรู้ในหลักการ กระบวนการ และทฤษฎีทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติที่จำเป็นและเพียงพอต่อการดำรงชีวิต
- 2) มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่จะนำไปสู่การพัฒนาและการทำงานร่วมกัน
- 3) มีความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติที่สามารถปรับใช้และต่อยอดเพื่อนำไปสู่การพัฒนาในยุคดิจิทัล

3.2 ด้านทักษะ (Skills)

- 1) มีทักษะการปฏิบัติงาน การคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา หรือการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ
- 2) มีทักษะในการสื่อสาร ที่นำไปสู่การพัฒนางานได้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบัน

- 3) มีความเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางานได้อย่างเหมาะสมในการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล
- 4) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และมีความเหมาะสมกับสถานการณ์

3.3 ด้านจริยธรรม (Ethics)

- 1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต
- 2) มีระเบียบวินัย
- 3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ
- 4) มีจิตสาธารณะและเคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

3.4 ด้านลักษณะบุคคล (Character)

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความคิดเชิงตรรกะ และมีเหตุผล
- 2) มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงานตามวิชาชีพ
- 3) มีบุคลิกที่น่าเชื่อถือ มีความมั่นใจในตนเอง และกล้าแสดงออก
- 4) มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และยอมรับความแตกต่างในสังคม

4. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่ สป.อว. กำหนด และให้สอดคล้องกับความต้องการของแหล่งจ้างงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี - ดำเนินการทบทวนและประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการติดตามและประเมินหลักสูตร - รายงานผลประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร - รายงานผลประเมินความพึงพอใจของบัณฑิต - รายงานผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการในองค์กรที่นักศึกษาไปฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา - รายงานผลการประเมินหลักสูตร (มคอ. 7)

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และความก้าวหน้าทางวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามความเปลี่ยนแปลงในสังคมและวิชาการอย่างสม่ำเสมอ - ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี หรือตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต - แผนปรับปรุงหลักสูตรที่สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและความก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก
3. การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนและวิชาการ เช่นการอบรม การศึกษาต่อ และทำงานร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน - ส่งเสริมให้บุคลากรในสาขา ทำวิจัย และนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับชุมชน และหน่วยงานต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้สอนประจำในหลักสูตรทุกคนได้รับการสนับสนุนในการอบรมหรือพัฒนาตนเอง/คุณวุฒิอาจารย์ที่เพิ่มขึ้น - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้เรียน - รายงานผลประเมินความพึงพอใจจากผู้รับบริการวิชาการหรือการใช้ประโยชน์จากการวิจัย

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ณ)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ สำหรับนักศึกษาที่จำเป็นต้องลงทะเบียนเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นไปตามโครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตในภาคฤดูร้อนไม่เกิน 9 หน่วยกิต ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

1.4 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ณ)

1.5 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ค) และข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ณ)

2. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

2.1 หลักสูตร

2.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต

2.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ดังนี้

ก. หมวดศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร		6	หน่วยกิต
2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต

3) กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต	6	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94
1. วิชาเฉพาะด้านบังคับ	51	หน่วยกิต
2. วิชาเฉพาะด้านเลือก	ไม่น้อยกว่า	36
3. วิชาประสบการณ์ภาคสนาม	7	หน่วยกิต
3.1 บังคับประสบการณ์ภาคสนาม		
การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม	1	หน่วยกิต
3.2 ให้เลือกประสบการณ์ภาคสนามวิชาใดวิชาหนึ่งต่อไปนี้		
การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	6	หน่วยกิต
สหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6

2.1.3 รายวิชา

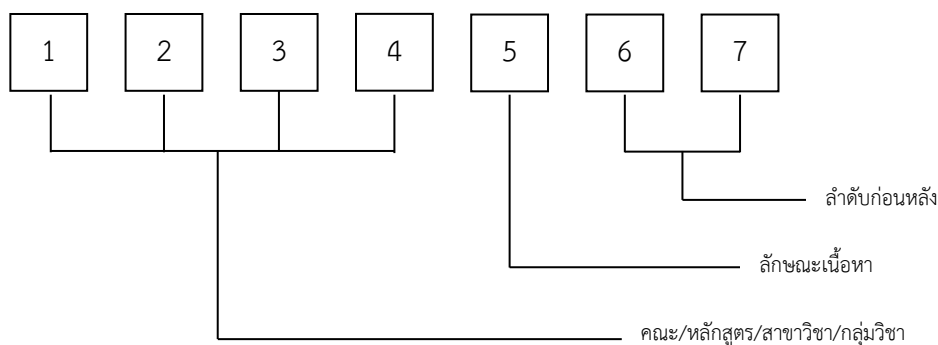
เป็นรายวิชาซึ่งอยู่ในหมวดวิชาเฉพาะของวิชาเอกคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ได้จัดลักษณะเลขรหัสรายวิชาที่มีจำนวน 7 หลัก โดยรายวิชาในหลักสูตรจะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัวแล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก 3 ตัว นำหน้าชื่อวิชาทุกรายวิชา มีความหมายดังนี้

2.1.3.1 ระบบรหัสวิชายึดพื้นฐานของระบบรหัสเดิม

2.1.3.2 การจัดหมวดวิชา หมู่วิชา ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) เป็นแนวทางการจัดหมวดวิชาและหมู่วิชา ยึดหลัก 3 ประการ คือ

- 1) ยึดสาระสำคัญ (Concept) ของคำอธิบายรายวิชา
- 2) ยึดฐานกำเนิดของรายวิชา
- 3) อาศัยผู้เชี่ยวชาญ

2.1.3.3 รหัสวิชาประกอบด้วยตัวอักษรและเลขอารบิกรวมทั้งหมด 7 ตัว



ลำดับที่ 1-4 บ่งบอกถึงคณะ/หลักสูตร/สาขาวิชา/กลุ่มวิชา

ลำดับที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา

ลำดับที่ 6,7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

2.1.3.4 รหัสตำแหน่งที่ 1 ถึงตำแหน่งที่ 4 หมายถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาเอกและ/หรือคณะที่ทำการเปิดสอนในวิชาเอกนั้น โดยที่รหัสตำแหน่งที่ 1 ถึงตำแหน่งที่ 4 จะใช้เป็นอักษรภาษาอังกฤษ 4 ตัว ได้แก่

MATH	หมายถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาที่มีเนื้อหาทางคณิตศาสตร์
STAT	หมายถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาที่มีเนื้อหาทางสถิติและสถิติประยุกต์
DSCS	หมายถึง กลุ่มวิชาที่มีเนื้อหาเฉพาะด้านวิทยาการคำนวณ และวิทยาการข้อมูล
SCCS	หมายถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาที่มีเนื้อหาวิทยาการคอมพิวเตอร์
SCIT	หมายถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาที่มีเนื้อหาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.3.5 รหัสตำแหน่งที่ 5 หมายถึง ประเภท/รายวิชาทางคณิตศาสตร์ ที่มีลักษณะเนื้อหาแบบเดียวกัน

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์

คณิตศาสตร์ทั่วไป	(MATH 1 - -)
รากฐานคณิตศาสตร์	(MATH 2 - -)
พีชคณิต	(MATH 3 - -)
การวิเคราะห์	(MATH 4 - -)
เรขาคณิต	(MATH 5 - -)
คณิตศาสตร์สำหรับจุดประสงค์เฉพาะ	(MATH 6 - -)
คณิตศาสตร์ประยุกต์	(MATH 7 - -)
การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	(MATH 8 - -)

โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์	
โครงการศึกษาเอกเทศ การสัมมนาและการวิจัย	(MATH 9 - -)
กลุ่มสถิติและสถิติประยุกต์	
สถิติพื้นฐาน	(STAT 1 - -)
สถิติขั้นสูง	(STAT 2 - -)
สถิติประยุกต์	(STAT 3 - -)
สถิติสำหรับจุดประสงค์เฉพาะ	(STAT 4 - -)
กลุ่มวิทยาการคำนวณและวิทยาการข้อมูล	
โครงสร้างพื้นฐานของระบบ	(DSCS 1 - -)
ทักษะการคิดเชิงคำนวณ	(DSCS 2 - -)
เทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	(DSCS 3 - -)
ฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	(DSCS 4 - -)
กลุ่มวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	
กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	(SCCS 1 - -)
กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	(SCCS 2 - -)
กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	(SCCS 3 - -)
กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ	(SCCS 4 - -)
กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	(SCCS 5 - -)
กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ	
กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	(SCIT 1 - -)
กลุ่มเทคโนโลยีและเพื่องานประยุกต์	(SCIT 2 - -)
กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	(SCIT 3 - -)
กลุ่มโครงการพื้นฐานของระบบ	(SCIT 4 - -)

2.1.3.6 รหัสตำแหน่งที่ 6 และ 7 ให้เป็นเลขหมายถึง ความยากง่าย ลำดับก่อนหลังรายวิชาหรือ
ชั้นปี

ก. หมวดศึกษาทั่วไป		24	หน่วยกิต
1) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
GELC201	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		3(2-2-5)
GELC202	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication		3(2-2-5)
GELC203	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication		3(2-2-5)
GELC204	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร Lao for Communication		3(2-2-5)
GELC205	พื้นฐานภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Basic Burmese for Communication		3(2-2-5)
GELC206	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer for Communication		3(2-2-5)
GELC207	ศิลปะการพูด The Art of Speech		3(2-2-5)
GELC208	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ English Listening and Speaking Skills		3(2-2-5)
GELC209	ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ English Reading and Writing Skills		3(2-2-5)
GELC210	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ English for Professional Purposes		3(2-2-5)
GELC210	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต English for Lifelong Learning		3(2-2-5)
2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
GEHS201	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาทักษะชีวิต Human Behaviors and Life Skills Development		3(2-2-5)
GEHS202	สุนทรียศาสตร์ Aesthetic		3(2-2-5)

GEHS203	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 Information for 21st Century Learning		3(2-2-5)
GEHS204	พลเมืองที่เข้มแข็ง Potency Citizenship		3(2-2-5)
GEHS205	ความรู้ความสามารถทั่วไปเพื่อการเข้าสู่อาชีพ General knowledge for Entering a Career		3(2-2-5)
GEHS206	ความจริงของชีวิต Truth of Life		3(2-2-5)
3)	กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
	3.1) บังคับ		3 หน่วยกิต
GELQ201	วิศวกรสังคม Social Engineer		3(2-2-5)
	3.2) เลือก	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
GELQ101	เศรษฐกิจและสังคมเชิงบูรณาการ Integrative Economics and Society		3(3-0-6)
GELQ102	การจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Quality of Life Management		3(3-0-6)
GELQ103	พลวัตสังคมไทย Dynamics of Thai Society		3(3-0-6)
GELQ104	ท้องถิ่นศึกษา Local Studies		3(3-0-6)
GELQ105	การเมืองกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย Politics and Democracy Ways of Life		3(3-0-6)
GELQ106	อาเซียนศึกษา ASEAN Studies		3(3-0-6)
GELQ107	กฎหมายในชีวิตประจำวันและสังคม Laws in Daily Life and Society		3(3-0-6)
GELQ108	ความยุติธรรมทางสังคม Social Justice		3(3-0-6)

GELQ109	การคิดและการเรียนรู้ตลอดชีวิต Lifelong Learning and Thinking	3(3-0-6)
GELQ202	ศาสตร์พระราชานี้เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น The King Wisdom for Local Development	3(2-2-5)
GELQ203	ภาวะผู้นำเพื่อสร้างนวัตกรรมทางสังคม Leadership for Social Innovation	3(2-2-5)
GELQ204	หลักคิดตามรอยเบื้องพระยุคลบาท His Majesty the King's Conceptual Framework	3(2-2-5)
GELQ205	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 21st Century Skills for Life and Occupation	3(2-2-5)
4)	กลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
GESI101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in Daily Life	3(3-0-6)
GESI102	พลังงานเพื่อชีวิต Energy for Life	3(3-0-6)
GESI103	เกษตรและอาหารในชีวิตประจำวัน Agriculture and Food in Daily Life	3(3-0-6)
GESI104	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน Environment and Sustainable Development	3(3-0-6)
GESI105	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตดิจิทัล Information Technology for Digital Life	3(3-0-6)
GESI106	สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน Statistics for Living and Work	3(3-0-6)
GESI107	เทคโนโลยีกับสังคมปัจจุบัน Technology and Current Society	3(3-0-6)
GESI108	กระบวนการแก้ปัญหาและวิทยาการคำนวณ Process of Solving Problem and Computing Science	3(3-0-6)
GESI201	เทคโนโลยีตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy Technology	3(2-2-5)

GESI202	สุขภาพ กีฬาและนันทนาการเพื่อชีวิต Health Sports and Recreation for Life	3(2-2-5)	
GESI203	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ Health Promotion and Care	3(2-2-5)	
GESI204	เทคโนโลยีอัจฉริยะในยุคดิจิทัล Smart Technology in the Digital Age	3(2-2-5)	
GESI205	การคิดเชิงเหตุผล Logical Thinking	3(2-2-5)	
GESI206	พืชอัตลักษณ์และพืชเศรษฐกิจจังหวัดเพชรบูรณ์ Identity Plants and Economic Plants in Phetchabun Province	3(2-2-5)	
GESI207	การดูแลสุขภาพวิถีไทย Health Care of Thai Ways	3(2-2-5)	
GESI208	อาหารเพื่อสุขภาพ Food for Health	3(2-2-5)	
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ		51	หน่วยกิต
MATH401	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)	
MATH402	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)	
MATH102	หลักการคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)	
MATH303	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra 1	3(3-0-6)	
MATH406	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข Numerical Method	3(3-0-6)	
MATH407	สมการเชิงอนุพันธ์ Differential Equations	3(3-0-6)	
MATH601	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ Mathematical Software Package	3(2-2-5)	

MATH701	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น Introduction to Applied Mathematics	3(3-0-6)
MATH901	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
MATH902	โครงการ Project	2(0-6-2)
STAT102	สถิติวิเคราะห์ Statistical Analysis	3(3-0-6)
STAT201	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Statistics	3(3-0-6)
STAT202	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง Sampling Technique	3(3-0-6)
STAT203	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(3-0-6)
STAT204	เทคนิคการพยากรณ์ Forecasting Technique	3(3-0-6)
STAT302	ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ Basic of Statistical Software	3(2-2-5)
STAT303	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3(3-0-6)
STAT304	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น Introduction to Research Methodology	3(3-0-6)
2) วิชาเฉพาะด้านเลือก	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
เลือกเรียนจากกลุ่ม (1) – (3) อย่างน้อยกลุ่มละ 2 รายวิชา		
(1) กลุ่มคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์		
MATH201	ทฤษฎีเซต Set Theory	3(3-0-6)
MATH202	ระบบจำนวน Number System	3(3-0-6)

MATH203	ทฤษฎีจำนวน Number Theory	3(3-0-6)
MATH301	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
MATH302	วิยุตคณิต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
MATH304	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น Introduction to Graph Theory	3(3-0-6)
MATH305	ทฤษฎีรหัส Coding Theory	3(3-0-6)
MATH306	พีชคณิตเชิงเส้น 2 Linear Algebra 2	3(3-0-6)
MATH403	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)
MATH404	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
MATH405	ตัวแปรเชิงซ้อน Complex Variables	3(3-0-6)
MATH501	เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ Analytic Geometry and Trigonometry	3(3-0-6)
MATH502	ทอพอโลยีเบื้องต้น Introduction to Topology	3(3-0-6)
MATH503	เรขาคณิตแบบยุคลิด Euclidean Geometry	3(3-0-6)
MATH602	การประกันภัยเบื้องต้น Introduction to Actuarial	3(3-0-6)
MATH614	การเตรียมความพร้อมก่อนเผชิญโลกจริง Prepare for facing to the real world	1(0-2-1)
MATH702	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Modeling	3(3-0-6)

MATH703	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด Optimization Methods	3(3-0-6)
---------	--	----------

(2) กลุ่มวิชาสถิติและสถิติประยุกต์

STAT103	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics	3(3-0-6)
STAT205	การวางแผนการทดลอง Experimental Designs	3(3-0-6)
STAT206	การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	3(3-0-6)
STAT207	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท Categorical Data Analysis	3(3-0-6)
STAT301	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3(3-0-6)
STAT305	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ Nonparametric Statistics	3(3-0-6)

**(3) กลุ่มวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคำนวณและ
วิทยาการข้อมูล**

SCCS301	การแก้ปัญหาและการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Problem Solving and Computer Programming	3(2-2-5)
SCIT102	ระบบฐานข้อมูล Database System	3(3-0-6)
SCIT116	ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล NoSQL Database	3(2-2-5)
SCIT203	ระบบจัดการฐานข้อมูล Database Management System	3(2-2-5)
SCIT207	เทคโนโลยีกลุ่มเมฆเบื้องต้นและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Introduction to Cloud Technology and Big Data Analytics	3(2-2-5)
SCIT210	เหมืองข้อมูล Data Mining	3(3-0-6)

DSCS102	พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่ Foundation of Big Data	3(2-2-5)
DSCS103	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น Data Science Foundation	3(2-2-5)
DSCS104	โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ Application Programs for Office Automation	3(2-2-5)
DSCS201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม Computer Programming and Algorithm	3(2-2-5)
DSCS205	การวิเคราะห์ข้อมูล Data Analytics	3(2-2-5)
DSCS303	การออกแบบและการพัฒนาสื่อดิจิทัล Digital Media Design and Development	3(2-2-5)
DSCS304	การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ Data Visualization	3(2-2-5)
DSCS306	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ Object Oriented Analysis and Design	3(2-2-5)
DSCS401	ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence Theory and Applications	3(3-0-6)
DSCS402	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้ Internet of Things and Applications	3(2-2-5)

(4) กลุ่มวิชาสำหรับสาขาวิชาอื่น

MATH101	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematics	3(3-0-6)
MATH603	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1 Mathematical for Physics I	3(3-0-6)
MATH604	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer	3(3-0-6)
MATH605	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1 Mathematics for Industrial Technology 1	3(3-0-6)

MATH606	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2 Mathematics for Industrial Technology 2	3(3-0-6)
MATH607	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรม Fundamental Mathematics for Engineering	3(3-0-6)
MATH608	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 1 Mathematics for Engineering 1	3(3-0-6)
MATH609	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 2 Mathematics for Engineering 2	3(3-0-6)
MATH610	คณิตศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยี Mathematics for Technologists	3(3-0-6)
MATH611	คณิตศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมศิลป์และเทคโนโลยี Mathematics for Industrial Arts and Technology	3(3-0-6)
MATH612	คณิตศาสตร์สำหรับคหกรรมศาสตร์ Mathematics for Home Economics	3(3-0-6)
MATH613	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2 Mathematical for Physics II	3(3-0-6)
STAT101	หลักสถิติ Principles of Statistics	3(3-0-6)
STAT104	สถิติและการวิจัยเบื้องต้น Introduction to Statistics and Research	3(3-0-6)
STAT401	สถิติสาธารณสุข Statistics for Public Health	3(3-0-6)
STAT402	สถิติชีววิทยา Biological Statistics	3(3-0-6)
STAT403	สถิติธุรกิจ Business Statistics	3(3-0-6)
STAT404	สถิติเศรษฐศาสตร์ Economic Statistics	3(3-0-6)
STAT405	สถิติสำหรับเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม Statistics for Technology and Industrial	3(3-0-6)

STAT406 สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Applied Statistics for Industrial Research

3) วิชาประสบการณ์ภาคสนาม	7	หน่วยกิต
3.1 วิชาบังคับประสบการณ์ภาคสนาม	1	หน่วยกิต
MATH801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม Prepare for Field Experience Training		1(0-2-1)
3.2 วิชาเลือกประสบการณ์ภาคสนาม ให้เลือกวิชาใดวิชาหนึ่งต่อไปนี้ 6		หน่วยกิต
MATH802 การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม Field Experience		6(560)
MATH803 สหกิจศึกษา Cooperative Education		6(560)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

2.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง
GEXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป 1	3	X	X	X
GEXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป 2	3	X	X	X
GEXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป 3	3	X	X	X
MATH401	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
MATH102	หลักการคณิตศาสตร์	3	3	0	6
STAT102	สถิติวิเคราะห์	3	3	0	6
รวม		18	X	X	X

หน่วยกิต : ชั่วโมง : หน่วยกิตสะสม = 18: X : 18

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป 4	3	X	X	X
GEXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป 5	3	X	X	X
MATH402	แคลคูลัส 2	3	3	0	6
MATH303	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3	3	0	6
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 1	3	X	X	X
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 2	3	X	X	X
รวม		18	X	X	X

หน่วยกิต : ชั่วโมง : หน่วยกิตสะสม = 18: X : 36

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GEXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป 6	3	X	X	X
GEXXXXX	รายวิชาศึกษาทั่วไป 7	3	X	X	X
MATH701	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น	3	3	0	6
STAT201	สถิติเชิงคณิตศาสตร์	3	3	0	6
STAT302	ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ	3	2	2	5
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 3	3	X	X	X
รวม		18	X	X	X

หน่วยกิต : ชั่วโมง : หน่วยกิตสะสม = 18: X : 54

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
GELQ201	วิศวกรรมสังคม	3	2	2	5
MATH406	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3	3	0	6
MATH407	สมการเชิงอนุพันธ์	3	3	0	6
STAT202	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	3	3	0	6
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 4	3	X	X	X
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 5	3	X	X	X
รวม		18	X	X	X

หน่วยกิต : ชั่วโมง : หน่วยกิตสะสม = 18: X : 72

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
MATH601	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์	3	2	2	5
STAT303	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3	3	0	6
XXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 6	3	X	X	X
XXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 7	3	X	X	X
XXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 8	3	X	X	X
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3	X	X	X
รวม		18	X	X	X

หน่วยกิต : ชั่วโมง : หน่วยกิตสะสม = 18: X : 90

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
MATH901	สัมมนา	1	0	2	1
STAT203	การวิเคราะห์การถดถอย	3	3	0	6
STAT204	เทคนิคการพยากรณ์	3	3	0	6
XXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 9	3	X	X	X
XXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 10	3	X	X	X
XXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 11	3	X	X	X
XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3	X	X	X
รวม		19	X	X	X

หน่วยกิต : ชั่วโมง : หน่วยกิตสะสม = 19: X : 109

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วย กิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
MATH902	โครงการ	2	0	6	2
STAT304	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น	3	3	0	6
XXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก 12	3	X	X	X
MATH801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม	1	0	2	1
รวม		9	X	X	X

หน่วยกิต : ชั่วโมง : หน่วยกิตสะสม = 9: X : 118

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วย ตนเอง
MATH802 หรือ MATH803	การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม หรือ สหกิจศึกษา	6	0	560	0
รวม		6	X	X	X

หน่วยกิต : ชั่วโมง : หน่วยกิตสะสม = 6: 560 : 124

2.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ก

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์/กิจกรรมของนักศึกษา
1. ใช้คณิตศาสตร์และสถิติแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนสร้างกิจกรรมหรือสถานการณ์ในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียนในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อฝึกกระบวนการคิดในการแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการ 2. ผู้สอนออกแบบการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ความรู้ที่หลากหลายและวิธีการที่แปลกใหม่ เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และสามารถวิพากษ์วิจารณ์ วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. ทำงานร่วมกันเป็นทีม และสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มอบหมายให้ทำงานกลุ่ม มีการนำเสนอ และอภิปรายผล 2. สนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการสู่ชุมชน เช่น กิจกรรมในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จัดนิทรรศการภายนอก/ภายในมหาวิทยาลัย กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ เป็นต้น 3. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ทำงานร่วมกัน โดยส่งเสริมให้ทุกคนมีบทบาทหน้าที่ของตนเอง
3. มีวินัย ใฝ่รู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษามีการสืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ นำเสนอและอภิปรายผล 2. สนับสนุนให้เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3. นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ 4. ปฏิบัติสหกิจศึกษาหรือฝึกประสบการณ์ภาคสนามในหน่วยงานหรือสถานประกอบการ 5. จัดกิจกรรมศึกษาดูงานเพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับนักศึกษา
4. ใช้เทคโนโลยีในการทำงานอย่างเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนการสอนให้มีการเลือกใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาที่กำหนด 2. มอบหมายให้นักศึกษาสืบค้น นำเสนอและอภิปราย

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์/กิจกรรมของนักศึกษา
	3. จัดการเรียนการสอนแบบ active learning และสนับสนุนให้มีการเรียนการสอนแบบ Problem based, Case based, Project based, Team based 4. สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี 5. จัดกิจกรรมภายนอกห้องเรียนที่เน้นให้นักศึกษาก้าวทันเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีในแต่ละด้าน

2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2.1.1 ด้านความรู้ (Knowledge)

2.1.1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรอบรู้ในหลักการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข
- (2) สามารถนำความรู้มาปรับใช้ ต่อยอด และพัฒนาแก้ไขปัญหาในชีวิตและการทำงานได้
- (3) มีความสามารถในการเลือกองค์ความรู้จากหลากหลายศาสตร์มาบูรณาการ และประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

2.1.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) จัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่ ในรายวิชาที่สอนได้อย่างกลมกลืน
- (2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning)
- (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับวิทยาการที่มีความรู้ความสามารถในศาสตร์หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ต้องการปลูกฝัง อาจกระทำด้วยการเชิญวิทยากรมาสาธิตหรือบรรยายในชั้นเรียน หรือด้วยการนำผู้เรียนไปศึกษาดูงาน ณ แหล่งเรียนรู้ที่วิทยาการประจำอยู่ หรือจากสื่อออนไลน์

2.1.1.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษาและสอบปลายภาคการศึกษา
- (2) ประเมินจากการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน หรือการสังเกตของผู้สอน
- (3) ประเมินจากนวัตกรรมที่ผู้เรียนบูรณาการขึ้นแล้วนำเสนอผู้สอนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล

2.1.2 ด้านทักษะ (Skills)

2.1.2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะ

- (1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และทักษะการสื่อสารในการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (2) มีทักษะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21
- (3) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมเพื่อแก้ไขปัญหา ด้วยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างสร้างสรรค์
- (4) มีทักษะการพัฒนางาน พัฒนาวิชาการ พัฒนาวิชาชีพ และพัฒนาสังคมที่หลากหลาย

2.1.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะในการสืบค้นองค์ความรู้ และนำผลการวิเคราะห์องค์ความรู้ มานำเสนอด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม
- (2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning)
- (3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active Learning และการปฏิบัติที่เน้นทำงานเป็นทีม
- (4) จัดการกิจกรรมเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง เช่น ฝึกปฏิบัติด้วยการแสดงบทบาทสมมติ ออกศึกษานอกสถานที่ เพื่อฝึกสังเกต สัมภาษณ์ พูดคุยกับผู้ที่มีประสบการณ์แล้วสรุปเป็นสาระความรู้ แนวคิด ข้อคิดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างลงตัว ฯลฯ

2.1.2.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- (1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมสืบค้น การวิเคราะห์องค์ความรู้ และการสื่อสารในการนำเสนอ
- (2) ประเมินจากผลงานจากโครงการ
- (3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่เน้น Active Learning และการทำงานเป็นทีม
- (4) ประเมินจากความเข้าใจ และความสามารถจากการถอดบทเรียนของประสบการณ์ที่จัดให้

2.1.3 ด้านจริยธรรม (Ethics)

2.1.3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- (1) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ และมีความรักสิ่งแวดลอม
- (2) มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
- (3) รู้และตระหนักในสิทธิ และหน้าที่ เคารพกฎหมาย มีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ และรับผิดชอบต่อสังคม

2.1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ ให้ผู้เรียนเกิดจิตอาสา จิตสาธารณะ ความซื่อสัตย์สุจริต ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และมีความรักสิ่งแวดล้อม ด้วยสื่อการสอนกรณีศึกษา หรือการปฏิบัติจริง
- (2) จัดกิจกรรม การเรียนการสอนโดยใช้สื่อต่าง ๆ กระตุ้นให้ตระหนักและเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในสิทธิ และหน้าที่ เคารพกฎหมาย มีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ และรับผิดชอบต่อสังคม
- (3) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามโอกาสอันควรเพื่อเน้นย้ำให้ผู้เรียนเข้าใจ เข้าถึงคุณธรรมจริยธรรมที่ต้องการปลูกฝังบ่มเพาะให้ปรากฏในตัวผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม

2.1.3.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- (1) ประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงาน
- (2) ประเมินจากการสอบย่อย การสอบกลางภาคการศึกษาและการสอบปลายภาค การศึกษาที่เป็นไปอย่างสุจริต
- (3) ประเมินจากแบบสอบถาม และวิธีอื่น ๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม

2.1.4 ด้านลักษณะบุคคล (Character)

2.1.4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- (1) มีวินัย ความรับผิดชอบ และขยันอดทนในการทำงาน
- (2) มีความสามารถทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
- (3) มีการรู้ดิจิทัล และรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ

2.1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่สร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ โดยมีการกำหนดบทบาทหน้าที่และผ่านงานที่ได้รับมอบหมาย
- (2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่มเพื่อฝึกความรับผิดชอบทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีทักษะการสร้างมนุษยสัมพันธ์ ปรับตัว และยอมรับความแตกต่างของคนในสังคม
- (3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการบรรยาย กรณีศึกษา และ สถานการณ์จำลอง
- (4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ช่วยกันเรียนรู้ ผ่านเทคโนโลยีปัจจุบัน

2.1.4.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- (1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน ด้านความกระตือรือร้นในการเรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน ฯลฯ
- (2) ประเมินจากการสังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียนตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย
- (3) ประเมินทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของสื่อและสารสนเทศ และวิธีอื่น ๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม

2.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ความรู้			2. ทักษะ				3. จริยธรรม			4. ลักษณะบุคคล		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร													
GELC201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●		●	●		●				●		●	
GELC202 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	●						●			●		●	
GELC203 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●	●		●		●				●		●	
GELC204 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	●	●			●					●		●	
GELC205 พื้นฐานภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	●	●			●					●			
GELC206 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	●		●	●	●	●				●		●	
GELC207 ศิลปะการพูด	●		●			●	●			●		●	
GELC208 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	●	●				●	●			●		●	
GELC209 ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	●	●	●	●		●	●			●		●	
GELC210 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ	●	●				●	●			●		●	
GELC211 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	●	●				●	●			●		●	
กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์													
GEHS201 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาทักษะชีวิต	●	●					●			●			
GEHS202 สุนทรียศาสตร์	●	●				●	●			●		●	
GEHS203 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		●	●	●	●	●				●		●	
GEHS204 พลเมืองที่เข้มแข็ง	●			●		●				●		●	

รายวิชา	1. ความรู้			2. ทักษะ				3. จริยธรรม			4. ลักษณะบุคคล		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
GEHS205 ความรู้ความสามารถทั่วไปเพื่อการเข้าสู่อาชีพ			●				●			●	●		
GEHS206 ความจริงของชีวิต	●	●				●	●	●	●	●	●	●	
กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต													
GELQ201 วิศวกรรมสังคม	●	●	●	●			●	●	●				●
GELQ101 เศรษฐกิจและสังคมเชิงบูรณาการ	●						●	●			●	●	●
GELQ102 การจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	●						●				●		●
GELQ103 พลวัตสังคมไทย	●	●	●	●							●		●
GELQ104 ท้องถิ่นศึกษา	●	●	●	●	●			●			●		●
GELQ105 การเมืองกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย	●	●	●	●			●				●		●
GELQ106 อาเซียนศึกษา	●	●					●				●		
GELQ107 กฎหมายในชีวิตประจำวันและสังคม	●						●	●	●		●		●
GELQ108 ความยุติธรรมทางสังคม	●		●				●	●			●		
GELQ109 การคิดและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	●	●		●			●	●			●		●
GELQ202 ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	●	●	●	●	●			●			●		●
GELQ203 ภาวะผู้นำเพื่อสร้างนวัตกรรมทางสังคม	●	●	●	●							●	●	
GELQ204 หลักคิดตามรอยเบื้องพระยุคลบาท	●	●		●							●	●	
GELQ205 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	●	●	●	●	●						●		
กลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ													
GESI101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	●									●		●
GESI102 พลังงานเพื่อชีวิต	●	●	●	●	●		●				●		●
GESI103 เกษตรและอาหารในชีวิตประจำวัน	●	●		●			●				●		
GESI104 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	●		●	●					●		●
GESI105 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตดิจิทัล	●	●	●				●	●			●		●
GESI106 สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน	●	●					●				●		
GESI107 เทคโนโลยีกับสังคมปัจจุบัน	●	●	●				●	●	●				
GESI108 กระบวนการแก้ปัญหาและวิทยาการคำนวณ	●	●	●	●	●	●					●		●
GESI201 เทคโนโลยีตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	●	●	●	●	●						●		
GESI202 สุขภาพ กีฬาและนันทนาการเพื่อชีวิต	●	●		●	●						●		

รายวิชา	1. ความรู้			2. ทักษะ				3. จริยธรรม			4. ลักษณะบุคคล		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
GESI203 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	●	●	●	●	●					●			
GESI204 เทคโนโลยีอัจฉริยะในยุคดิจิทัล	●						●			●	●		
GESI205 การคิดเชิงเหตุผล	●	●		●				●		●		●	
GESI206 พี่ช้อตลักษณ์และพี่เศรษฐกิจจังหวัดเพชรบูรณ์	●		●	●	●		●			●			
GESI207 การดูแลสุขภาพวิถีไทย	●			●		●	●			●		●	
GESI208 อาหารเพื่อสุขภาพ	●	●	●				●			●			

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (PLOs)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ได้เชื่อมโยงมาตรฐานผลการเรียนรู้ กับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องตามกฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ได้ผ่านการสำรวจจากผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิต นักศึกษา และอาจารย์ผู้สอนมีความต้องการให้ผู้เรียนมีความสมรรถนะดังต่อไปนี้

PLO1. อธิบายหลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการได้อย่างถูกต้อง

PLO2. เลือกใช้หลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการหรือด้านเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ในการสืบค้นองค์ความรู้ หรือข้อมูล และใช้นำเสนองานอย่างเหมาะสมได้อย่างถูกต้อง

PLO3. ประยุกต์หลักการและแนวทางในศาสตร์กลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการมาใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

PLO4. วิเคราะห์หาสาเหตุและผลของปัญหาในชุมชน หรือสังคม หรือประเทศได้อย่างถูกต้อง

PLO5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดยการบูรณาการศาสตร์ที่แก้ปัญหาของชุมชน หรือสังคม หรือประเทศได้อย่างถูกต้อง

PLO6. ปฏิบัติการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียนทั้งภาษาไทย หรือภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้อง

PLO7. ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง

PLO8. ปฏิบัติการตามวิธีการหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นและนำเสนอด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

PLO9. เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการช่วยเหลือที่ทำให้ชุมชน หรือสังคม หรือประเทศ มีสภาพหรือสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น

PLO10. อาสาเข้าช่วยงานกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน หรือสังคม หรือประเทศที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมด้วยความเต็มใจ

PLO11. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคมด้วยความซื่อสัตย์สุจริตได้อย่างถูกต้อง

PLO12. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.3.1 ความเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐานผลการเรียนรู้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs)

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

มาตรฐานผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
1. ด้านความรู้			
(1) มีความรอบรู้ในหลักการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างเป็นสุข	PLO1 อธิบายหลักการกลุ่มภาษา และการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการได้อย่างถูกต้อง	(1) จัดการเรียนการสอนที่มีลักษณะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการความรู้ และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่ ในรายวิชาที่สอนได้อย่างกลมกลืน	(1) ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาค การศึกษาและสอบปลายภาคการศึกษา (2) ประเมินจากการสะท้อนคิดโดยผู้เรียน หรือการสังเกตของผู้สอน (3) ประเมินจากนวัตกรรมที่ผู้เรียนบูรณาการขึ้นแล้วนำเสนอผู้สอน ทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล
(2) สามารถนำความรู้มาปรับใช้ ต่อยอด และพัฒนาแก้ไขปัญหาในชีวิต และการทำงานได้	PLO4 วิเคราะห์สาเหตุและผลของปัญหาในชุมชน หรือสังคม หรือประเทศได้อย่างถูกต้อง	(2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning)	
(3) มีความสามารถในการเลือกองค์ความรู้จากหลากหลายศาสตร์มาบูรณาการ และประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานตาม	PLO2 เลือกใช้หลักการกลุ่มภาษา และการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ หรือด้าน	(3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับวิทยาการที่มีความรู้ความสามารถในศาสตร์หรือคุณลักษณะที่	

มาตรฐานผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม	เทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ในการสืบค้นองค์ความรู้ หรือข้อมูล และให้นำเสนองานอย่างเหมาะสมได้อย่างถูกต้อง PLO3 ประยุกต์หลักการและแนวทางในศาสตร์กลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการมาใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	ฟังประสงค์ที่ต้องการปลูกฝัง อาจกระทำด้วยการเชิญวิทยากรมาสาธิตหรือบรรยายในชั้นเรียนหรือด้วยการนำผู้เรียนไปศึกษาดูงาน ณ แหล่งเรียนรู้ที่วิทยากรประจำอยู่ หรือจากสื่อออนไลน์	
2. ด้านทักษะ			
(1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และทักษะการสื่อสารในการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	PLO6 ปฏิบัติการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียนทั้งภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้อง PLO7 ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง PLO8 ปฏิบัติการตามวิธีการหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นและนำเสนอด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะในการสืบค้นองค์ความรู้ และนำผลการวิเคราะห์องค์ความรู้ มานำเสนอด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม (2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Project-based or problem-based learning)	(1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมสืบค้น การวิเคราะห์องค์ความรู้ และการสื่อสารในการนำเสนอ (2) ประเมินจากผลงานจากโครงการ (3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่เน้นทำงานเป็นทีม
(2) มีทักษะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21	PLO2 เลือกใช้หลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ หรือด้านเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ในการสืบค้นองค์ความรู้ หรือข้อมูล และให้นำเสนองานอย่างเหมาะสมได้อย่างถูกต้อง	(3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active Learning และการปฏิบัติที่เน้นทำงานเป็นทีม (4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง เช่น ฝึกปฏิบัติด้วยการแสดงบทบาทสมมติ ออกศึกษานอกสถานที่	(4) ประเมินจากความเข้าใจ และความสามารถจากการถอดบทเรียนของประสบการณ์ที่จัดให้

มาตรฐานผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
	PLO7 ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง PLO8 ปฏิบัติการตามวิธีการหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นและนำเสนอด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเหมาะสม	เพื่อฝึกสังเกต สัมภาษณ์ พุด ค ุ ย กั บ ผู้ มี ประสบการณ์ แล้วสรุป เป็นสาระความรู้ แนวคิด ข้อคิดที่สามารถนำมา ประ ยุก ต์ ใช้ ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างลง ตั ว าล ะ	
(3) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมเพื่อแก้ไขปัญหา ด้วยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างสร้างสรรค์	PLO12 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม		
(4) มีทักษะการพัฒนา งาน พัฒนาวิชาการ พัฒนา วิชาชีพ และพัฒนาสังคมที่ หลากหลาย	PLO5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดย การบูรณาการศาสตร์ที่แก้ปัญหาของ ชุมชน หรือสังคม หรือประเทศได้ อย่างถูกต้อง		
3. ด้านจริยธรรม			
(1) มี จิต อาสา จิต สาธารณะ และมีความรักข ึ่ง แวดล ้อม	PLO10 อาสาเข้าช่วยงานกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน หรือสังคม หรือประเทศ ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมอย่างเต็ม ใจ	(1) จัด กิจ กรรม การ เรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ ให้ ผู้เรียนเกิดจิตอาสา จิต สาธารณะ ความซื่อสัตย์ สุจริต ความเอื้อเฟื้อ เพื่อ แ่ และ มี ความ ร ัก ข ึ่ง แวดล ้อม ด้วยสื่อการ สอน กรณีศึกษา หรือการ ปฏิบัติจริง	(1) ประเมินพฤติกรรม การ ปฏิบัติงาน (2) ประเมินจากการสอบ ย่อย การสอบกลางภาค การศึกษาและการสอบ ปลายภาคการศึกษาที่ เป็นไปอย่างสุจริต (3) ประ เ มิน จา ก แบบสอบถาม และวิธีอื่น ๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม
(2) มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	PLO9 เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการ ช่วยเหลือที่ทำให้ชุมชน หรือสังคม หรือประเทศ มีสภาพหรือสิ่งแวดล้อม ที่ดีขึ้น	(2) จัดกิจกรรม การเรียน การสอนโดยใช้สื่อต่าง ๆ กระตุ้นให้ตระหนักและ เกิดความเข้าใจอย่าง ลึกซึ้งในสิทธิ และหน้าที่ เคารพกฎหมาย มี จรรยาบรรณในการ ประกอบอาชีพ และ รับผิดชอบต่อสังคม	
(3) รู้และตระหนักใน สิทธิ และหน้าที่ เคารพ กฎหมาย มีจรรยาบรรณใน การประกอบอาชีพ และ รับผิดชอบต่อสังคม	PLO11 ปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคม ด้วยความซื่อสัตย์สุจริตได้อย่าง ถูกต้อง		

มาตรฐานผลการเรียนรู้	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การประเมินผลการเรียนรู้
		(3) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามโอกาสอันควรเพื่อเน้นย้ำให้ผู้เรียนเข้าใจ เข้าถึงคุณธรรม จริยธรรมที่ ต้องการปลูกฝังบ่มเพาะให้ปรากฏในตัวผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม	
4. ด้านลักษณะบุคคล			
(1) มีวินัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และขยันอดทนในการทำงาน	PLO11 ปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคม ด้วยความซื่อสัตย์สุจริตได้อย่างถูกต้อง	(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ โดยมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ และผ่านงานที่ได้รับมอบหมาย	(1) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน ด้านความกระตือรือร้นในการเรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน ฯลฯ
(2) มีความสามารถทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น รับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	PLO12 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	(2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงจากการทำงานเป็นคู่หรือเป็นกลุ่มเพื่อฝึกความรับผิดชอบต่อทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีทักษะการสร้างมนุษยสัมพันธ์ ปรับตัวและยอมรับความแตกต่างของคนในสังคม	(2) ประเมินจากการสังเกตการร่วมกิจกรรมกลุ่มของผู้เรียนตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย
(3) มีความรู้ดิจิทัล และรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ	PLO2 เลือกใช้หลักการกลุ่มภาษาและการสื่อสาร หรือกลุ่มมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ หรือกลุ่มพัฒนาศึกษาชีวิต หรือกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ หรือด้านเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ในการสืบค้นองค์ความรู้ หรือข้อมูล และนำเสนออย่างเหมาะสมได้อย่างถูกต้อง	(3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการบรรยาย กรณีศึกษา และสถานการณ์จำลอง (4) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ช่วยกันเรียนรู้ ผ่านเทคโนโลยีปัจจุบัน	(3) ประเมินทักษะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของสื่อและสารสนเทศ และวิธีอื่น ๆ ที่หลักสูตรเห็นว่าเหมาะสม

2.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์ของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (PLOs)

✓ มีความสัมพันธ์กัน

จุดประสงค์ของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (PLOs)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1) ความเป็นมนุษย์ที่พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เป็นผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 อย่างครบถ้วน	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			
2) มีความตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา และสามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้กับตนเองและสังคม	✓	✓	✓	✓			✓					
3) มีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก	✓	✓	✓	✓		✓		✓				
4) ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง					✓			✓	✓	✓	✓	✓
5) ความเป็นผู้ให้ความร่วมมือร่วมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม							✓			✓	✓	✓

2.3.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตรสู่
รายวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป (PLOs)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร												
GELC201 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●		●				●	●			●	●
GELC202 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	●					●					●	●
GELC203 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●		●				●	●			●	●
GELC204 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	●		●			●					●	●
GELC205 พื้นฐานภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	●	●	●			●					●	●
GELC206 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	●		●				●	●			●	●
GELC207 ศิลปะการพูด	●		●			●	●	●				●
GELC208 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	●		●			●						●
GELC209 ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	●		●	●		●	●	●				●
GELC210 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ	●		●			●	●	●				●
GELC211 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	●		●			●						●
กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์												
GEHS201 พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาทักษะชีวิต	●			●				●				
GEHS202 สุนทรียศาสตร์	●		●					●	●			●
GEHS203 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21		●	●				●	●			●	●
GEHS204 พลเมืองที่เข้มแข็ง	●						●	●		●	●	●
GEHS205 ความรู้ความสามารถทั่วไปเพื่อการเข้าสู่อาชีพ				●				●	●		●	
GEHS206 ความจริงของชีวิต	●		●						●		●	
กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต												
GELQ201 วิศวกรสังคม	●		●	●	●		●	●		●		●
GELQ101 เศรษฐกิจและสังคมเชิงบูรณาการ	●							●	●		●	●
GELQ102 การจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	●							●	●		●	●
GELQ103 พลวัตสังคมไทย	●		●	●			●				●	

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (PLOs)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
GELQ104 ท้องถิ่นศึกษา	●		●	●			●	●		●		●
GELQ105 การเมืองกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย	●	●		●		●					●	●
GELQ106 เอเชียศึกษา	●	●	●					●			●	
GELQ107 กฎหมายในชีวิตประจำวันและสังคม	●							●			●	●
GELQ108 ความยุติธรรมทางสังคม	●			●				●	●		●	
GELQ109 การคิดและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	●		●				●	●				●
GELQ202 ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	●		●				●	●		●		●
GELQ203 ภาวะผู้นำเพื่อสร้างนวัตกรรมทางสังคม	●		●	●	●		●				●	
GELQ204 หลักคิดตามรอยเบื้องพระยุคลบาท	●	●					●	●			●	
GELQ205 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	●		●		●	●	●				●	
กลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ												
GESI101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●		●									●
GESI102 พลังงานเพื่อชีวิต	●	●	●					●	●		●	
GESI103 เกษตรและอาหารในชีวิตประจำวัน	●		●				●	●	●			
GESI104 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	●	●	●					●				●
GESI105 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตดิจิทัล	●		●	●			●	●			●	●
GESI106 สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน	●		●					●			●	
GESI107 เทคโนโลยีกับสังคมปัจจุบัน	●	●	●					●		●		
GESI108 กระบวนการแก้ปัญหาและวิทยาการคำนวณ	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●
GESI201 เทคโนโลยีตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	●	●			●		●	●			●	
GESI202 สุขภาพ กีฬาและนันทนาการเพื่อชีวิต	●		●			●	●	●			●	
GESI203 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	●		●		●	●	●	●			●	
GESI204 เทคโนโลยีอัจฉริยะในยุคดิจิทัล	●							●			●	
GESI205 การคิดเชิงเหตุผล	●	●					●			●	●	●
GESI206 พืชอัตลักษณ์และพืชเศรษฐกิจจังหวัดเพชรบูรณ์	●	●					●	●	●			
GESI207 การดูแลสุขภาพวิถีไทย	●						●	●			●	●
GESI208 อาหารเพื่อสุขภาพ	●		●		●			●				

2.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีของหมวดวิชาเฉพาะ

2.4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้ (Knowledge)

- (1) มีความรู้ในหลักการ กระบวนการ และทฤษฎีทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติที่จำเป็นและเพียงพอต่อการดำรงชีวิต
- (2) มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่จะนำไปสู่การพัฒนาและการทำงานร่วมกัน
- (3) มีความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติที่สามารถปรับใช้และต่อยอดเพื่อนำไปสู่การพัฒนาในยุคดิจิทัล

2.4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะ (Skills)

- (1) มีทักษะการปฏิบัติงาน การคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา หรือการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ
- (2) มีทักษะในการสื่อสาร ที่นำไปสู่การพัฒนางานได้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบัน
- (3) มีความเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางานได้อย่างเหมาะสมในการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล
- (4) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และมีความเหมาะสมกับสถานการณ์

2.4.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรม (Ethics)

- (1) มีความซื่อสัตย์ สุจริต
- (2) มีระเบียบวินัย
- (3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ
- (4) มีจิตสาธารณะและเคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

2.4.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล (Character)

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความคิดเชิงตรรกะ และมีเหตุผล
- (2) มีความรับผิดชอบและอดทนในการทำงานตามวิชาชีพ
- (3) มีบุคลิกที่น่าเชื่อถือ มีความมั่นใจในตนเอง และกล้าแสดงออก
- (4) มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และยอมรับความแตกต่างในสังคม

2.5 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีจากหลักสูตรสู่รายวิชา ของหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบ

รายวิชา		รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้															
		ความรู้			ทักษะ				จริยธรรม				ลักษณะบุคคล				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
วิชาเฉพาะด้านบังคับ																	
MATH401	แคลคูลัส 1	●			●							●		●			
MATH402	แคลคูลัส 2	●			●							●		●			
MATH102	หลักการคณิตศาสตร์	●			●					●		●		●			
MATH303	พีชคณิตเชิงเส้น 1	●			●							●		●			
MATH406	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	●	●	●	●	●				●	●			●	●	●	
MATH407	สมการเชิงอนุพันธ์	●			●	●				●		●		●			
MATH601	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์	●	●	●	●	●		●				●		●	●	●	●
MATH701	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น	●	●	●	●			●			●			●			●
MATH901	สัมมนา	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MATH902	โครงงาน			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
STAT102	สถิติวิเคราะห์	●	●		●							●		●			
STAT201	สถิติเชิงคณิตศาสตร์	●			●					●		●		●			
STAT202	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	●	●		●							●		●			
STAT203	การวิเคราะห์การถดถอย	●	●		●							●		●			
STAT204	เทคนิคการพยากรณ์	●	●		●							●		●			
STAT302	ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ	●	●	●				●	●			●		●	●		
STAT303	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	●	●		●							●		●			
STAT304	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น		●	●	●	●	●					●	●	●	●	●	●
วิชาเฉพาะด้านเลือก																	
MATH201	ทฤษฎีเซต	●	●		●	●				●				●			
MATH202	ระบบจำนวน	●	●		●	●				●				●			
MATH203	ทฤษฎีจำนวน	●	●		●	●				●				●			
MATH301	พีชคณิตนามธรรม	●	●		●	●				●		●	●	●		●	

รายวิชา		รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้															
		ความรู้			ทักษะ				จริยธรรม				ลักษณะบุคคล				
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
MATH302	วิยุตคณิต	●		●	●	●			●		●		●		●	●	
MATH304	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	●	●	●	●	●			●				●			●	
MATH305	ทฤษฎีรหัส	●	●	●	●	●			●				●			●	
MATH306	พีชคณิตเชิงเส้น 2	●	●		●				●				●		●		
MATH403	แคลคูลัสขั้นสูง		●		●				●		●		●		●		
MATH404	การวิเคราะห์เชิง คณิตศาสตร์	●	●		●				●		●		●		●		
MATH405	ตัวแปรเชิงซ้อน	●	●		●				●		●		●		●		
MATH501	เรขาคณิตวิเคราะห์และ ตรีโกณมิติ		●		●			●			●		●			●	
MATH502	ทอพอโลยีเบื้องต้น	●	●		●				●		●		●		●		
MATH503	เรขาคณิตแบบยุคลิด		●		●	●			●		●		●		●		
MATH602	การประกันภัยเบื้องต้น		●	●	●			●	●					●	●		
MATH614	การเตรียมความพร้อมก่อน เผชิญโลกจริง				●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
MATH702	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	●	●		●	●		●		●			●		●		
MATH703	ระเบียบวิธีการหาค่า เหมาะสมที่สุด	●	●		●	●		●		●			●		●		
STAT103	ความน่าจะเป็นและสถิติ	●	●		●						●		●				
STAT205	การวางแผนการทดลอง	●	●		●						●		●				
STAT206	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	●	●		●						●		●				
STAT207	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนก ประเภท	●	●		●						●		●				
STAT301	การวิจัยดำเนินงาน	●	●		●					●	●		●	●			
STAT305	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	●			●						●		●				
SCCS301	การแก้ปัญหาและการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์			●		●		●			●		●				
SCIT102	ระบบฐานข้อมูล			●		●		●			●		●				
SCIT116	ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล			●		●		●			●		●				

2.6 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังหมวดวิชาเฉพาะ (PLOs)

- PLO1 อธิบายและใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติได้
- PLO2 สื่อสารและนำเสนอข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม
- PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงได้
- PLO4 ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและเหมาะสม
- PLO5 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- PLO6 สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม
- PLO7 สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นจากองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ
- PLO8 ช่วยเหลือและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้
- PLO9 แสดงออกถึงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการปฏิบัติตนให้มีคุณค่าในฐานะบุคลากรขององค์กรและพลเมืองของสังคม

2.6.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) หมวดวิชาเฉพาะกับ Generic Outcome หรือ Specific Outcome

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	Generic Learning Outcome	Specific Learning Outcome
PLO1 อธิบายและใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติได้		✓
PLO2 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม	✓	
PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงได้		✓
PLO4 ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและเหมาะสม		✓
PLO5 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	✓	
PLO6 สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม		✓
PLO7 สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นจากองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ		✓
PLO8 ช่วยเหลือและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้	✓	
PLO9 แสดงออกถึงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการปฏิบัติตนให้มีคุณค่าในฐานะบุคลากรขององค์กรและพลเมืองของสังคม	✓	

2.6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO1 อธิบายและใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติได้	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม/รายบุคคล เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์หรือสถิติ มอบหมายงานให้จัดทำรายงาน/แบบฝึกหัด/ใบงานที่แสดงถึงความรู้ความเข้าใจในองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์หรือสถิติ 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากการสอบ ประเมินผลจากรายงานหรือการนำเสนอ ประเมินจากรายงาน แบบฝึกหัดหรือใบงานที่ได้รับมอบหมาย
PLO2 สื่อสารและนำเสนอข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนรู้ในรูปแบบกลุ่ม/รายบุคคล และนำเสนองาน จัดสัมมนาทางคณิตศาสตร์ในสาขาวิชา เข้าร่วม/นำเสนอผลงานในงานสัมมนาวิชาการ 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากการตอบคำถามที่สะท้อนถึงความรู้ ความเข้าใจ และการเลือกใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอ
PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติในการแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงได้	<ol style="list-style-type: none"> บรรยาย อภิปรายความรู้ ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์หรือสถิติและการประยุกต์ใช้ มอบหมายหัวข้อให้ทำรายงาน การทำโครงงาน/การค้นคว้าอิสระทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ ให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา/ปัญหาที่พบในองค์กรหรือสถานประกอบการ ออกแบบรายวิชาสัมมนา/โครงงาน 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากการสอบ ประเมินผลจากรายงานหรือการนำเสนอ ประเมินผลจากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้งานในองค์กรหรือสถานประกอบการ (ถ้ามี)
PLO4 ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ในการแก้ปัญหา	<ol style="list-style-type: none"> ให้ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ โดยจัดเป็นการบรรยายในชั้นเรียน หรือ 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากการสอบข้อเขียนหรือสอบปฏิบัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการ ประเมินผล
ที่ซับซ้อนเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง และเหมาะสม	<p>การแนะนำแหล่งสืบค้น หรือการอบรม เชิงปฏิบัติการ ฯ</p> <p>2. ให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ในการ แก้ปัญหาที่ซับซ้อนจากกรณีศึกษา/ ปัญหาที่พบในองค์กรหรือสถาน ประกอบการ</p> <p>3. ออกแบบรายวิชาสัมมนา/โครงการ</p>	2. ประเมินผลจากรายงานหรือการ นำเสนอผลการแก้ปัญหา
PLO5 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีการ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	<p>1. ออกแบบการสอนโดยเน้นให้ผู้เรียน มีการคิดวิเคราะห์และอภิปรายตาม หลักการ ความรู้ทางคณิตศาสตร์และ สถิติ</p> <p>2. จัดให้มีการนำเสนอและวิพากษ์การ นำเสนอโดยให้ผู้เรียน</p>	<p>1. ประเมินจากการนำเสนอ และ อภิปราย</p> <p>2. ประเมินจากการซักถามและการ ตอบคำถาม</p>
PLO6 สร้างแบบจำลองทาง คณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหา หรือสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม	<p>1. บรรยาย อธิบายหลักการพื้นฐานใน การแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์และสถิติ โดยใช้แบบจำลอง</p> <p>2. ยกตัวอย่างปัญหาจริงหรือสมมติ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์และ สร้างแบบจำลองเพื่อแก้ปัญหา</p> <p>3. สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หรือสถิติได้อย่างเหมาะสมกับปัญหา และสถานการณ์ที่กำหนดให้</p>	<p>1. ประเมินจากการสอบข้อเขียน หรือปฏิบัติ</p> <p>2. ประเมินจากการมีส่วนร่วมใน การซักถาม และตอบคำถาม</p> <p>3. ประเมินจากวิธีการวิเคราะห์ ปัญหา</p> <p>4. ประเมินจากการคุณภาพของ ผลงาน</p>
PLO7 สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนา ชุมชนท้องถิ่นจากองค์ความรู้ด้าน คณิตศาสตร์หรือสถิติ	<p>1. ให้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์หรือ สถิติ โดยจัดเป็นการบรรยายในชั้น เรียน หรือ การแนะนำแหล่งสืบค้น</p> <p>2. ให้ผู้เรียนศึกษาหรือสืบค้นข้อมูล ปัญหาของชุมชนและท้องถิ่น</p>	<p>1. ประเมินจากการสอบข้อเขียน หรือปฏิบัติ</p> <p>2. ประเมินจากการนำเสนอข้อมูล ที่ได้จากการสืบค้น</p> <p>3. ประเมินจากความสอดคล้องของ ปัญหาและวิธีการแก้ไข</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการ ประเมินผล
	3. ให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ในการ แก้ปัญหาหรือพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น	4. ประเมินจากการคุณภาพของ ผลงาน
PLO8 ช่วยเหลือและทำงานร่วมกับ ผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้	1. มอบหมายงานกลุ่มในรายวิชาต่าง ๆ 2. ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมนอก ห้องเรียนที่เน้นถึงการทำงานร่วมกับ ผู้อื่น 3. ออกแบบการเรียนการสอนโดยใช้ รูปแบบพี่เลี้ยง 4. จัดกิจกรรมนอก/ใน ห้องเรียนที่เน้น ถึงการทำงานเป็นกลุ่มโดยให้นักศึกษา เป็นผู้ดำเนินงาน 5. ออกแบบรายวิชาฝึกประสบการณ์/ สหกิจศึกษา	1. ประเมินจากการซักถามและการ ตอบคำถาม 2. ประเมินจากพฤติกรรม แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรม 3. ประเมินจากผลสำเร็จของการจัด กิจกรรมโดยนักศึกษา
PLO9 แสดงออกถึงพฤติกรรมที่ สะท้อนถึงการปฏิบัติตนให้มีคุณค่าใน ฐานะบุคลากรขององค์กรและพลเมือง ของสังคม	1. สอดแทรกความซื่อสัตย์ สุจริต ใน การเรียน เช่น ให้ความซื่อสัตย์ในการ สอบ มีจิตสำนึกและตระหนักถึง จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 2. ส่งเสริมให้เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสา ต่าง ๆ ที่ทางหลักสูตร คณะ หรือ มหาวิทยาลัยได้จัดขึ้น 3. กำหนดกติกาในการเข้าชั้นเรียนและ ปฏิบัติระหว่างเรียน 4. ออกแบบรายวิชาฝึกประสบการณ์/ สหกิจศึกษา	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมด้านความซื่อสัตย์ สุจริต 2. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรมการมีจิตอาสา 3. ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนและ การปฏิบัติตนระหว่างเรียน 4. ประเมินจากผลการประเมินการ ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจ ศึกษา

2.6.3 ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังหมวดวิชาเฉพาะกับ Bloom's

Taxonomy

PLOs	พุทธิพิสัย (Knowledge)						ทักษะพิสัย (Skill)					จิตพิสัย (Attitude)				
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	S1	S2	S3	S4	S5	A1	A2	A3	A4	A5
PLO1. อธิบายและใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติได้	✓	✓														
PLO2. สื่อสารและนำเสนอข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม	✓	✓														
PLO3. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงได้				✓												
PLO4. ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและเหมาะสม			✓						✓							
PLO5. วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม				✓	✓											
PLO6. สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม						✓										
PLO7. สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นจากองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ						✓										
PLO8. ช่วยเหลือและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้												✓	✓			
PLO9. แสดงออกถึงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการปฏิบัติตนให้มีคุณค่าในฐานะบุคลากรขององค์กรและพลเมืองของสังคม														✓		✓

2.6.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตรสู่
รายวิชาของหมวดวิชาเฉพาะ (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
วิชาเฉพาะด้านบังคับ									
MATH401 แคลคูลัส 1	●				●				
MATH402 แคลคูลัส 2	●				●				
MATH102 หลักการคณิตศาสตร์	●				●				
MATH303 พีชคณิตเชิงเส้น 1	●				●				
MATH406 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	●		●	●	●				
MATH407 สมการเชิงอนุพันธ์	●				●				
MATH601 โปรแกรมสำเร็จรูปด้าน คณิตศาสตร์	●	●	●	●					
MATH701 คณิตศาสตร์ประยุกต์ เบื้องต้น	●		●	●					
MATH901 สัมมนา	●	●						●	●
MATH902 โครงการงาน	●	●				●		●	●
STAT102 สถิติวิเคราะห์	●	●	●						
STAT201 สถิติเชิงคณิตศาสตร์	●				●	●			
STAT202 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	●		●		●				
STAT203 การวิเคราะห์การถดถอย	●	●	●		●	●	●		
STAT204 เทคนิคการพยากรณ์	●	●	●		●	●			
STAT302 ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ	●	●	●	●					
STAT303 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	●	●	●						
STAT304 ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น	●	●	●				●		
วิชาเฉพาะด้านเลือก									
MATH201 ทฤษฎีเซต	●				●				
MATH202 ระบบจำนวน	●				●				
MATH203 ทฤษฎีจำนวน	●				●				
MATH301 พีชคณิตนามธรรม	●				●				
MATH302 วยุตคณิต	●		●		●				
MATH304 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	●		●		●				

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MATH305 ทฤษฎีรหัส	●		●		●				
MATH306 พีชคณิตเชิงเส้น 2	●				●				
MATH403 แคลคูลัสขั้นสูง	●				●				
MATH404 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	●				●				
MATH405 ตัวแปรเชิงซ้อน	●				●				
MATH501 เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ	●		●						
MATH502 ทอพอโลยีเบื้องต้น	●				●				
MATH503 เรขาคณิตแบบยุคลิด	●				●				
MATH602 การประกันภัยเบื้องต้น	●		●	●	●				
MATH614 เตรียมความพร้อมก่อนเผชิญโลกจริง		●	●					●	●
MATH702 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	●	●	●	●	●	●			
MATH703 ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด	●	●	●	●	●	●			
STAT103 ความน่าจะเป็นและสถิติ	●	●	●						
STAT205 การวางแผนการทดลอง	●		●		●				
STAT206 การวิเคราะห์หลายตัวแปร	●			●		●			
STAT207 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	●			●					
STAT301 การวิจัยดำเนินงาน	●	●	●	●	●				
STAT305 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	●	●	●						
SCCS301 การแก้ปัญหาและการโปรแกรมคอมพิวเตอร์	●	●			●				
SCIT102 ระบบฐานข้อมูล		●			●	●			
SCIT116 ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล		●						●	
SCIT203 ระบบจัดการฐานข้อมูล		●			●				

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SCIT207	เทคโนโลยีกลุ่มเมฆเบื้องต้น และการวิเคราะห์ข้อมูล ขนาดใหญ่		●			●			
SCIT210	เหมืองข้อมูล		●		●				
DSCS102	พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่	●		●		●			
DSCS103	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น					●	●		●
DSCS104	โปรแกรมประยุกต์ด้านการ จัดการสำนักงานอัตโนมัติ		●					●	
DSCS201	การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม	●		●		●			
DSCS205	การวิเคราะห์ข้อมูล	●				●			
DSCS303	การออกแบบและการ พัฒนาสื่อดิจิทัล		●						●
DSCS304	การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ		●						
DSCS306	การวิเคราะห์และออกแบบ เชิงวัตถุ			●			●		
DSCS401	ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์	●		●					
DSCS402	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และการประยุกต์ใช้		●		●				
วิชาประสบการณ์ภาคสนาม									
MATH801	การเตรียมประสบการณ์ ภาคสนาม		●	●				●	●
MATH802	การฝึกประสบการณ์ ภาคสนาม		●	●		●		●	●
MATH803	สหกิจศึกษา		●	●		●		●	●

หมายเหตุ รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา อยู่ในภาคผนวก ค

2.6.5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้าน
ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	ความรู้			ทักษะ				จริยธรรม				ลักษณะบุคคล			
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PLO1 อธิบายและใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติได้	✓	✓		✓						✓		✓		✓	
PLO2 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม	✓	✓			✓		✓			✓		✓			
PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงได้		✓	✓	✓			✓			✓		✓			✓
PLO4 ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและเหมาะสม	✓		✓	✓			✓	✓	✓			✓	✓		✓
PLO5 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓
PLO6 สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม	✓	✓	✓	✓			✓			✓		✓			✓
PLO7 สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น จากองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ	✓		✓		✓	✓	✓					✓		✓	✓
PLO8 ช่วยเหลือและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้					✓	✓						✓		✓	✓
PLO9 แสดงออกถึงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการปฏิบัติตนให้มีคุณค่าในฐานะบุคลากรขององค์กรและพลเมืองของสังคม					✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓

2.6.6 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
1. บัณฑิตมีความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์และสถิติ ที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร	✓	✓	✓						
2. ส่งเสริมให้บัณฑิตมีความสามารถ มีสมรรถนะในการคิดวิเคราะห์และเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม			✓		✓				
3. ส่งเสริมให้บัณฑิตสร้างนวัตกรรมจากการบูรณาการองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น		✓		✓		✓	✓	✓	
4. บัณฑิตมีคุณธรรมจริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความอดทน มีจรรยาบรรณต่อวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย								✓	✓
5. บัณฑิตสามารถพัฒนาทักษะและแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม								✓	✓

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

ปีที่	ความคาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	นักศึกษามีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ สามารถอธิบายและถ่ายทอดทฤษฎี การพิสูจน์ และนำเสนอความรู้ได้อย่างถูกต้อง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความอดทน มีน้ำใจ กล้าแสดงออกและมีความใฝ่รู้ แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ
2	นักศึกษามีความสามารถในการคำนวณ วิเคราะห์ การใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการประยุกต์ใช้แก้ปัญหา ใช้ซอฟต์แวร์ทางคณิตศาสตร์และสถิติ สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม แสดงออกถึงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความรับผิดชอบ และมีวิจรรย์ญาณ
3	มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วิพากษ์ วางแผนอย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้นและบูรณาการองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม ใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านคณิตศาสตร์และสถิติได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว ว่องไว
4	สร้างแบบจำลองด้านคณิตศาสตร์และสถิติ สังเคราะห์งานวิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อพัฒนางานวิชาการ ชุมชน และท้องถิ่น สามารถปรับตัวและปฏิบัติงานภายใต้กฎระเบียบข้อบังคับหรือวัฒนธรรมขององค์กรหรือสังคมได้

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรที่สอน รวมทั้งอบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอน เพื่อเป็นการพัฒนาการสอนของอาจารย์

- 1.1 การจัดให้มีการปฐมนิเทศเพื่อให้ทราบเป้าหมายของหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 1.2 มีการจัดอบรมเทคนิค/วิธีการสอน กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผล การประเมินผล ตลอดจนคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 1.3 แต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงให้แก่อาจารย์ใหม่ เพื่อสร้างความมั่นใจในการจัดการเรียนการสอน และการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 2.1.1 จัดอบรม/สัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การเรียนการสอน เช่น เทคนิคการสอน กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล
- 2.1.2 การพัฒนาทักษะการใช้สื่อต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอน
- 2.1.3 สนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอาจารย์และนักศึกษา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ

- 2.2.1 กำหนดให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับวิชาการบัญชีและการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์ได้ศึกษาค้นคว้าทำวิจัย เขียนบทความ หรือผลงานทางวิชาการ ที่ตรงสาขา
- 2.2.3 สนับสนุนให้อาจารย์ได้เข้ารับการอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน และนำเสนอผลงานทางวิชาการ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

3. ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายอาตุลย์ จงรักษ์	รองศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอน คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535
			วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญ์โลก	2527
2	นายชูเกียรติ โพนแก้ว	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ต.(สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2561
			วท.ม.(สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
			วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2544
3	นางสาวหยาดพิรุณ สุภรากรสกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ต.(สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2564
			วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
			วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2549
4	นางสาวศุภาวัลย์ นันตา	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558
			วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
5	นางสาวจิตรนนท์ ศรีเจริญ	อาจารย์	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์	2540
			วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2533

3.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายอาตุลย์ จงรักษ์	รองศาสตราจารย์	วท.ม. (การสอน คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535
			วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญ์โลก	2527
2	นายชูเกียรติ โพนแก้ว	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ต.(สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2561
			วท.ม.(สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
			วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2544

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
3	นางสาวหยาดพิรุณ สุภรากรสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.(สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2564
			วท.ม. (สถิติประยุกต์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
			วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2549
4	นางสาวศุภาวัลย์ นันตา	อาจารย์	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558
			วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555
5	นางสาวจิตรนันท์ ศรีเจริญ	อาจารย์	วท.ม. (สถิติประยุกต์)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2540
			วท.บ. (สถิติ)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2533

3.3 อาจารย์พิเศษ

อาจารย์พิเศษต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือปริญญาโท ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติ สถิติประยุกต์ หรือเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา)

เนื่องจากต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถทางด้านวิชาการและวิชาชีพ หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ จึงได้กำหนดแผนการเรียนโดยกำหนดให้นักศึกษาสามารถเลือกฝึกประสบการณ์ภาคสนามในรายวิชาเฉพาะด้านเลือกจาก 2 รูปแบบคือ

1) แผนฝึกประสบการณ์ภาคสนาม จำนวน 7 หน่วยกิต โดยเรียนวิชา MATH801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม 1 หน่วยกิต และเรียนวิชาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม 6 หน่วยกิต

2) แผนสหกิจศึกษา จำนวน 7 หน่วยกิต โดยเรียนวิชา MATH801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม 1 หน่วยกิต และเรียนวิชาสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- 4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- 4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางทักษะการคิดเชิงคำนวณ สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- 4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลาเข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
- 4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ตามแผนฝึกประสบการณ์ภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา จะดำเนินการให้นักศึกษาออกฝึกตามแผนใดแผนหนึ่ง que เลือก ในภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 ทั้งนี้ นักศึกษาที่ออกฝึกทุกคนจะต้องผ่านการเรียนรายวิชาเตรียมประสบการณ์ภาคสนามมาก่อน

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดให้นักศึกษามีระยะเวลาการฝึกภาคสนามเต็มเวลา เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 560 ชั่วโมง หรือประมาณ 1 ภาคการศึกษา และให้มีจำนวนชั่วโมงสัมมนาหลังการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถิติ สถิติประยุกต์ และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติประยุกต์ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เนื้อหาในโครงการวิจัย เป็นการศึกษาอย่างเข้มข้นในหัวข้อพิเศษทางคณิตศาสตร์หรือสถิติ ทั้งเชิงทฤษฎีและประยุกต์ที่นักศึกษาสนใจทำหรืออยู่ในความสนใจของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้เสนอหัวข้อโครงการ ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และแต่ละโครงการต้องมีการเขียนเป็นรูปเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ โดยมีคณะกรรมการไม่น้อยกว่า 2 คนดำเนินการสอบและประเมินผลารนำเสนอแบบปากเปล่า

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ กำหนดให้ นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกับบุคคลในองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รู้จักบทบาทและหน้าที่ของตนเอง ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม และการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร มีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี และไม่ทุจริตในอาชีพ สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) และรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อกำหนดแนวทางและแนวปฏิบัติในการเลือก และเสนอหัวข้อโครงการวิจัยที่ตรงกับความสนใจและความถนัดของนักศึกษาโดยหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ได้จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อหรือโครงการวิจัยที่ได้มีการศึกษาแล้วทุกปีการศึกษาบนเว็บไซต์ของสาขาวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถสืบค้นแบบออนไลน์

5.6 กระบวนการประเมินผล

แต่งตั้งคณะกรรมการไม่น้อยกว่า 2 คน ทำหน้าที่เป็นกรรมการร่วมเพื่อดำเนินการสอบและประเมินผลการนำเสนอแบบปากเปล่าโดยนักศึกษา โดยพิจารณาจากเอกสารรายงานผลการศึกษาโครงการวิจัย การนำเสนอและการตอบคำถาม ซึ่งต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ

6. การบริหารจัดการหลักสูตร

6.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	มิถุนายน – กันยายน
ภาคการศึกษาที่ 2	พฤศจิกายน – มีนาคม
ภาคฤดูร้อน	เมษายน – พฤษภาคม

6.2 งบประมาณตามแผน

6.2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าบำรุงการศึกษา	50,000	100,000	150,000	200,000	200,000
ค่าลงทะเบียน	350,000	700,000	1,050,000	1,400,000	1,400,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	75,000	150,000	225,000	300,000	300,000
รวมรายรับ	475,000	950,000	1,425,000	1,900,000	1,900,000

6.2.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,788,200	2,927,610	3,073,991	3,227,690	3,389,075
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	115,020	127,800	141,159	155,217	169,978
3. ทุนการศึกษา					
4. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	50,000	100,000	150,000	200,000	200,000
รวม (ก)	2,953,220	3,155,410	3,365,150	3,582,907	3,759,053
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวม (ข)	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวม (ก) + (ข)	3,253,220	3,455,410	3,665,150	3,882,907	4,059,053
รวมจำนวนนักศึกษา	25	50	75	100	100
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	130,129	69,108	48,869	38,829	40,591

หมายเหตุ งบประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาสูงสุด 130,129 บาท/คน/ปี

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1.1 ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า จากสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือสายศิลป์คำนวณ
- 1.2 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมและ/หรือ เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- 1.3 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาใช้ระบบคัดเลือกตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 2.1 นักศึกษาแรกเข้าไม่สามารถปรับตัวให้เข้ารูปแบบของการเรียนในระดับอุดมศึกษา ที่เน้นให้นักศึกษารับผิดชอบตัวเองมากขึ้น รวมถึงมีการจัดกิจกรรมการเรียนทั้งภายนอก และภายในห้องเรียน และโครงการต่าง ๆ เป็นจำนวนมากที่นักศึกษาต้องบริหารจัดการเวลาให้เหมาะสม
- 2.2 นักศึกษาแรกเข้ามีความรู้พื้นฐาน ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ
- 2.3 นักศึกษาแรกเข้าส่วนใหญ่ขาดทักษะ เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน สำหรับจัดพิมพ์เอกสาร งานวิจัย หรือบทความทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น โปรแกรม Math Type Math Equation หรือ Latex เป็นต้น
- 2.4 นักศึกษาบางคนมีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ สำหรับการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลจากเอกสารที่ใช้ภาษาอังกฤษ

3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา (ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2)

- 3.1 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ดูแลนักศึกษาแรกเข้าอย่างใกล้ชิด รวมถึงการมอบหมายให้รุ่นพี่คอยแนะนำการแบ่งเวลาในการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยอย่างเหมาะสม
- 3.2 จัดทำโครงการเพื่อปรับพื้นฐานและเสริมความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ ให้กับนักศึกษาแรกเข้า โดยอาจารย์และนักศึกษารุ่นพี่
- 3.3 จัดทำแผนการเรียนเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ด้านตรรกวิทยา หลักการทางคณิตศาสตร์และสถิติเบื้องต้น ในชั้นปีที่ 1
- 3.4 จัดทำแผนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการเอกสารและงานพิมพ์ทางคณิตศาสตร์ เช่น Math Type Math Equation หรือ Latex เป็นต้น
- 3.5 จัดโครงการ/อบรมให้ความรู้ทางด้านวิธีการสืบค้นบทความ งานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ และให้คำแนะนำแนวทางในศึกษาบทความภาษาอังกฤษทางด้านคณิตศาสตร์ หรือสนับสนุนให้มีการเข้าร่วมประชุมวิชาการทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติ

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	25	25	25	25	25
ชั้นปีที่ 2	-	25	25	25	25
ชั้นปีที่ 3	-	-	25	25	25
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	25	25
รวม	25	50	75	100	100
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	25	25

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 4 การวัดผล การประเมินผลการศึกษา และการให้เกียรตินิยม (ภาคผนวก ฉ)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 ระดับรายวิชา

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินความสอดคล้องของการประเมินผลกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา
- 2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา วัตถุประสงค์ของรายวิชากับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร
- 3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินความเหมาะสมในการประเมินผลการเรียนรู้ การให้คะแนน รวมถึงให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
- 4) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบ ความคิดเห็นของนักศึกษา ที่ประเมินการเรียนการสอนรายวิชา
- 5) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองผลการประเมินของรายวิชา

2.1.2 ระดับหลักสูตร

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินผลสำเร็จของความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
- 2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินความคืบหน้าและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน รวมถึงมีการชี้แจงหลักเกณฑ์ ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแก่ผู้เรียน อย่างต่อเนื่อง
- 3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการประเมินจากการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ในระดับรายวิชาเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล รวมถึงการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตร

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินและเทียบเคียงอัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา
- 2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินและเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการได้งานทำ และการศึกษาต่อของผู้เรียน
- 3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินสมรรถนะในการทำงานวิจัยของผู้เรียนที่สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 4) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมิน ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 5) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินเพื่อวัดผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 1) มีความประพฤติดี
- 2) สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- 3) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 4) ต้องมีระยะเวลาการศึกษา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษา หรือตามที่สภาวิชาชีพกำหนด แต่ไม่เกิน 8 ปีการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี และใช้ระยะเวลาการศึกษา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 4 ภาคการศึกษา หรือตามที่สภาวิชาชีพกำหนด แต่ไม่เกิน 4 ปีการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
- 5) ต้องไม่ค้างค่าธรรมเนียมการศึกษา หรือค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเรียกเก็บ

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรมีการกำกับมาตรฐานและการบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565 โดยมีรูปแบบการจัดการศึกษาคือมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้หรือ Outcome-Based Education (OBE) และมีการรับรองคุณภาพและมาตรฐานระดับหลักสูตรตามแนวทาง AUN-QA ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1.1. มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่เหมาะสม ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy) รวมถึงมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด
- 1.2. มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (CLOs) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
- 1.3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังประกอบไปด้วย ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (generic outcomes) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะด้าน (subject outcome)
- 1.4. มีการรวบรวมข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและสะท้อนให้เห็นในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 1.5. มีการกำหนดตัวบ่งชี้ในการในการวัดและประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรของนักศึกษา ตลอดระยะเวลา 4 ปี

2. โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา

- 2.1. โครงสร้างและเนื้อหาแต่ละรายวิชา มีความครอบคลุมทันสมัย มีการประเมินและนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร รวมถึงมีการสื่อสารและสะท้อนข้อมูลไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด
- 2.2. มีการออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการพัฒนาและบริหารหลักสูตรบนฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education, OBE) และ การออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design, BCD) ที่มุ่งเน้นให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
- 2.3. นำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก มาเป็นข้อมูลในการออกแบบหลักสูตร
- 2.4. หลักสูตรมีการกำหนดรายวิชาที่แสดงให้เห็นถึงการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรที่ชัดเจน
- 2.5. มีการจัดโครงสร้างและลำดับรายวิชาอย่างเหมาะสม รวมถึงมีรายวิชาเลือกที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

3. แนวทางการจัดการเรียนการสอน

- 3.1. มีการจัดการเรียนการสอนผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ที่ปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดทักษะตามกรอบแนวคิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ Top Skills ของ World Economic Forum และบรรลุผลตามปรัชญาของหลักสูตร
- 3.2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยืดหยุ่นสอดคล้องกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้และปลูกฝังให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงมีรายวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้
- 3.3. มีระบบการประเมินและการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาอย่างต่อเนื่อง

4. การประเมินผู้เรียน

- 4.1. แต่ละรายวิชามีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
- 4.2. แต่ละรายวิชามีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการประเมินและช่องทางการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน และมีการสื่อสารไปยังผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ
- 4.3. มีกระบวนการที่ใช้ในการประเมินความคืบหน้าและการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียน รวมถึงมีการชี้แจงหลักเกณฑ์ ข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างต่อเนื่อง
- 4.4. ทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

5. บุคลากรสายวิชาการ

- 5.1. หลักสูตรมีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาบุคลากร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
- 5.2. มีการจัดสรรภาระงาน ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความถนัด
- 5.3. มีการกำหนดบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบที่ชัดเจน โดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการ
- 5.4. มีการวัดประเมินผล การเลื่อนตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ และการให้รางวัล ที่มีความเหมาะสม ตามระบบคุณธรรม ที่สอดคล้องกับงานด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการทางวิชาการ
- 5.5. มีการวัดและติดตามปริมาณงานของบุคลากร เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของงาน ด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ

6. การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน

- 6.1. หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์และขั้นตอนการรับเข้า โดยมีการสื่อสารและเผยแพร่โดยมหาวิทยาลัย
- 6.2. หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้า การวางแผนการเรียน ผลการเรียน และการตรวจสอบภาระของผู้เรียน มีการบันทึก ให้ข้อมูลย้อนกลับและให้ข้อเสนอแนะอย่างสม่ำเสมอ
- 6.3. มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งด้านความรู้และทักษะความสามารถในการทำงาน

7. สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน

- 7.1. มีระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ให้เพียงพอ ทันสมัยและพร้อมใช้งาน
- 7.2. มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ตามความจำเป็น

8. ผลผลิตและผลลัพธ์

- 8.1. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงอัตราการจบการศึกษา อัตราการออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการจบการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
- 8.2. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ อัตราการได้งานทำ และการศึกษาต่อของผู้เรียน เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
- 8.3. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของผู้เรียนที่สอดคล้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อปรับปรุงหลักสูตร
- 8.4. มีระบบการกำกับติดตามข้อมูล เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของหลักสูตร ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
- 8.5. มีระบบการกำกับติดตาม และเทียบเคียงสมรรถนะ ระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินรายวิชา โดยนักศึกษา
- 2) ประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา
- 3) ประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา
- 4) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการอภิปราย การซักถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน
- 5) ดำเนินการวิจัยเพื่อการพัฒนากลยุทธ์การสอน

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา
- 2) สังเกตการณ์ โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร/ทีมผู้สอน
- 3) รายงานผลการประเมินทักษะอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป
- 4) คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงทักษะ กลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินหลักสูตรหลังสิ้นสุดการสอนแต่ละปีโดยนักศึกษาในชั้นปีนั้น ๆ
- 2) คณะประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย
- 3) มหาวิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิตใหม่
- 4) มหาวิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิต
- 5) คณะประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก
- 6) คณะกรรมการดำเนินการติดตามประเมินผลหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานระดับหลักสูตรตามแนวทาง AUN-QA

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตร
- 2) ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จัดประชุม สัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน
- 3) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน
- 4) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1. กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
GELC201	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)
	Thai for Communication		
	หลักและกระบวนการการสื่อสาร การพัฒนาทักษะทางภาษา การใช้ภาษา และการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม เน้นการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารและทักษะทางภาษาไทย		
	Principles and process of communication; language skills development; language use and selection of appropriate language use; practice of communication skills and Thai language skills.		
GELC202	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)
	Japanese for Communication		
	ระบบเสียง หลักการเขียนตัวอักษรญี่ปุ่น คำศัพท์ สำนวน และรูปประโยค ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรมญี่ปุ่น ฝึกพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาญี่ปุ่น ประยุกต์ใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารและเพื่อการทำงาน ฝึกทักษะการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ		
	Sound system in the Japanese language; principles of writing Japanese letters, vocabulary, expressions, and sentence patterns; general knowledge about Japanese customs and culture; practice of Japanese communication; applications of Japanese for communication and work; practice of information retrieval from various learning sources.		
GELC203	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)
	Chinese for Communication		
	หลักภาษาจีนสมัยปัจจุบัน และการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีนเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ พร้อมกับเรียนรู้วัฒนธรรม ประเพณีที่สำคัญของชาวจีน		
	Modern Chinese principles; development of listening, speaking, reading, and writing Chinese for communication in everyday situations based on proper and grammatical language; studying Chinese customs and culture.		

GELC204 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Lao for Communication

พยัญชนะลาว สระในภาษาลาว วรรณยุกต์และการผันเสียงในภาษาลาว ตัวเลขลาวและเครื่องหมายต่าง ๆ การสะกดคำและการประกอบพยางค์ หลักการเขียนภาษาลาว คำสรรพนาม คำนำหน้านาม คำขานตอบและคำลักษณะนามในภาษาลาว ฝึกปฏิบัติการอ่านภาษาลาว ฝึกปฏิบัติการแปลภาษาลาว เป็นไทยที่ถูกต้องเดือนลาวและบุญทางการลาว คำศัพท์และวลีภาษาลาว ศิลปวัฒนธรรมของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

Consonants and vowels of the Lao language; tones and inflections in the Lao language; Lao numbers and symbols; spelling and syllable composition; writing principles in the Lao language; pronouns, titles, responses, and descriptors in the Lao language; practice of reading Lao written texts; practice of translating texts from Lao into Thai through the right process; Lao months and official merits; Lao vocabulary, expressions, and phrases; arts and culture of the Lao People's Democratic Republic.

GELC205 พื้นฐานภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Basic Burmese for Communication

ระบบเสียง คำศัพท์และวลีพื้นฐาน ฝึกทักษะการสนทนาภาษาพม่า โครงสร้างประโยค ไวยากรณ์พื้นฐาน ฝึกทักษะการสื่อสารที่ใช้ในชีวิตประจำวันจากการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับเบื้องต้น ที่สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมพม่าในหลากหลายมิติ

Sound system of the Burmese language in relation to its alphabetical system practice; basic vocabulary, phrases, sentence structures, and simple sentences in everyday life via listening, speaking, reading, and writing skills related to various aspects of Myanmar's society and culture.

GELC206 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Khmer for Communication

ระบบเสียงภาษาเขมร หลักการเขียนตัวอักษรเขมรคำศัพท์ สำนวน วลี ประโยค และหลักไวยากรณ์ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมเขมร

Phonetics of the Khmer language; the basic principles of writing Khmer alphabets, vocabularies, expressions, phrases, and sentences; Khmer language grammar for general communication; practice listening, reading, speaking, and writing related to various situations in Cambodia's society and culture.

GELC207 ศิลปะการพูด 3(2-2-5)

The Art of Speech

หลักและกลวิธีการพูดรูปแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอด้วยการพูด การใช้ภาษาเพื่อสรรคำพูดให้ถูกต้องเหมาะสม การพัฒนาบุคลิกภาพ เน้นการฝึกปฏิบัติการพูดรูปแบบต่าง ๆ

Principles and strategies for different styles of speech; data analysis for oral presentation; the use of language to create correct and appropriate speech; personality development; practice of various speech styles.

GELC208 ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

English Listening and Speaking Skills

การฟัง การพูด หลักไวยากรณ์ ฝึกพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อสนทนาโต้ตอบ ในสถานการณ์ต่าง ๆ และการสื่อสารในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทยและสากล

English listening, speaking, and grammar; improvement of English communication abilities to communicate in many scenarios; everyday conversation in Thai and worldwide societal contexts

GELC209 ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

English Reading and Writing Skills

ชนิดของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ การสร้างคำศัพท์ภาษาอังกฤษ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน ประเภทของตัวย่อภาษาอังกฤษ การอ่านจับใจความสำคัญ การอ่านจับรายละเอียด การอ่านสรุปความ การตีความ การอ่านวิเคราะห์ เทคนิคการเดาความหมายคำศัพท์ การเขียนประโยคแสดงความคิดเห็น เหตุผล ความรู้สึกและสรุปความเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ฝึกปฏิบัติการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษผ่านกิจกรรมในชั้นเรียนที่หลากหลาย

Categories of English words; word formation in English; usage of English punctuation; types of English abbreviations; reading for gist; details reading; reading comprehension; interpretative reading; critical reading; techniques for guessing word meanings; sentence writing on ideas, explanations, emotions, and a summary related to certain reading articles; practice of reading and writing skills through a variety of active learning activities.

GELC210 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ 3(2-2-5)

English for Professional Purposes

ภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับการทำงานและทักษะการสื่อสารในที่ทำงานหรือสถานประกอบการในสถานการณ์ที่หลากหลาย โดยเน้นทักษะการฟังและการพูด

Essential English and communication skills in a variety of job circumstances, with an emphasis on listening and speaking skills.

GELC211 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3(2-2-5)

English for Lifelong Learning

การฟัง การอ่าน ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ฟังฟังบทสนทนา การบรรยาย การอภิปรายในหัวข้อทั่วไป หัวข้อทางวิชาการ แปลความหมายของคำศัพท์และสำนวน ทดสอบความเชี่ยวชาญทางด้านภาษาอังกฤษจากผู้ใช้ขั้นต้น (A1) ไปจนถึงผู้ใช้แบบอิสระ (B1) ด้วยแบบฝึกหัดและแบบทดสอบในบทเรียน

Listening, reading, and English grammar; practice of listening to English everyday conversations, lectures, and discussions on general and academic topics; being able to understand the meaning of words and expressions; testing learners' English proficiency from beginners (A1) to intermediate (B1) with exercises and quizzes in the lessons.

	2. กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
GEHS201	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาทักษะชีวิต			3(2-2-5)

Human Behaviors and Life Skills Development

ปัจจัยและองค์ประกอบของพฤติกรรมมนุษย์ วิเคราะห์ตนเอง ฝึกทักษะชีวิต การสร้างมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมสมัยใหม่ สร้างโปรแกรมพัฒนาตนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

Factors and components of human behaviors; self-analysis; life skill development; constructing human interactions and communication for coexisting in modern society; developing self-development programs that may be utilized in daily life.

GEHS202	สุนทรียศาสตร์			3(2-2-5)
---------	---------------	--	--	----------

Aesthetic

สุนทรียศาสตร์เชิงความคิดและพฤติกรรม ฐานศาสตร์ทางการเห็นสู่งานทัศนศิลป์ หลักการทางทัศนธาตุ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ การนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์ ฐานศาสตร์ทางการได้ยินสู่งานโสตศิลป์ องค์ประกอบของดนตรี เพลง เครื่องดนตรี การประสมวงดนตรี ฐานศาสตร์ทางการเคลื่อนไหวสู่งานโสตทัศนศิลป์ นาฏศิลป์ ระบำ รำ ฟ้อน เซิ้ง ละคร โขน นาฏยศัพท์ ภาษาท่า รำตีบท รำวงมาตรฐาน สร้างสรรค์และนำเสนอผลงานด้านศิลปะ ด้านดนตรี และด้านนาฏศิลป์

Cognitive and behavioral aesthetics; the visual science base of the visual arts; visual principles; principles of art composition; visual arts presentation; the science base of hearing in the audio arts; the elements of music, songs, musical instruments, and orchestral compositions; the movement science base of audio-visual work; Thai dramatic arts, dance, Esan dance, drama, Khon, Thai classical dance, posture language, and creative standard dance; presentations of art, dance, and musical works.

GEHS203 สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3(2-2-5)

Information for 21st Century Learning

แนวคิดและทฤษฎีการใช้สารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การประเมินและการเลือกใช้สารสนเทศ ทรรศนะและแหล่งสารสนเทศ ทักษะการรู้สารสนเทศ กลยุทธ์การสืบค้น การใช้ฐานข้อมูลเพื่อการอ้างอิงทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ การรู้เท่าทันสื่อและข่าวปลอม จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศ การอ้างอิงและการเขียนบรรณานุกรม การเขียนรายงานและนำเสนอข้อมูลให้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล

Concepts and theories of using information to develop learning skills in the twenty-first century; information evaluation and selection; resources and information sources; information literacy skills; search strategies; the use of databases for academic reference in both Thai and foreign languages; media literacy and fake news; information ethics and laws; writing citations, bibliographies, and reports; and presenting information in accordance with international standards

GEHS204 พลเมืองที่เข้มแข็ง 3(2-2-5)

Potency Citizenship

สิทธิ เสรีภาพ หลักความเสมอภาค หลักสิทธิมนุษยชน การสร้างและปฏิบัติตาม กฎ กติกาของสังคม ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการปกครอง หน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทย ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง การป้องกันและปราบปรามการทุจริต กิจกรรมการพัฒนาชุมชนด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ การอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและประชาคมโลกอย่างสันติ

Rights, liberties, equality principles, human rights principles, and the creation and compliance with societal rules and regulations; knowledge of the form of government; own duties as a Thai citizen; strong citizenship; corruption prevention and suppression; community development activities with volunteer and public spirit; peaceful coexistence in Thai society and the global community.

GEHS205 ความรู้ความสามารถทั่วไปเพื่อการเข้าสู่อาชีพ 3(2-2-5)

General knowledge for Entering a Career

การพัฒนาทักษะทางปัญญาด้านการคิดคำนวณ การประยุกต์ใช้ความคิดรวบยอด และการตีความข้อมูลต่าง ๆ การพัฒนาทักษะทางปัญญาด้านภาษา ความเข้าใจภาษา ฝึกความสามารถในการอ่าน ความเข้าใจบทความการสรุปความ ฝึกการตีความและการแปลความหมาย ฝึกการใช้ภาษาที่เหมาะสม การเลือกใช้คำหรือกลุ่มคำ ฝึกการเขียนประโยคที่ถูกต้องตามหลักภาษา พัฒนาความรู้และลักษณะการเป็นข้าราชการที่ดี ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ มาตรฐานทางจริยธรรม

Development of cognitive skills in numeracy; applications of concepts and various data interpretations; cognitive skills for language development; language perception; practice of readabilities, comprehension, and summarization; practice of decoding and interpretation; use of the appropriate language and right word or phrase selections; practice of writing correct sentences according to the language principles; development of knowledge and good characteristics necessary for civil servants; Officers Tort Liability; Ethical Standards.

GEHS206 ความจริงของชีวิต 3(2-2-5)

Truth of Life

ความจริงของชีวิต ความหมายของชีวิต การดำรงชีวิตในปัจจุบันและโลกยุควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเอาความจริงและหลักศาสนาธรรม วิธีชีวิต ค่านิยม และวัฒนธรรมอันดีงามไป ประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาสติปัญญา ชีวิตและสังคม การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม มีจิตสำนึกสาธารณะเพื่อให้ชีวิตมีสันติสุขและสังคมเกิดสันติภาพ

Truth of life and its meanings; life in the present and the world in the age of science and information technology; applications of truth and religious principles, ways of life, values, and good culture to problem-solving and developing wisdom, life, and society; moral and ethical development; having a public spirit to make life and society peaceful.

	3. กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	3.1 บังคับ		3	หน่วยกิต
GELQ201	วิศวกรสังคม Social Engineer			3(2-2-5)

การพัฒนาตนเองและชุมชนท้องถิ่นโดยบทบาทและทักษะของวิศวกรสังคม การประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชาและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการองค์ความรู้และสหวิทยาการ ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม การประสานความร่วมมือของบุคคลในองค์กรในการออกแบบและสร้างนวัตกรรม โดยใช้การพัฒนาเชิงพื้นที่เป็นฐาน ฝึกปฏิบัติการใบงานเรื่องฟ้าประทาน เรื่องนาฬิกาชีวิต เรื่องไหม้ไลน์พัฒนาการ เรื่องไหม้ไลน์กระบวนการ และเรื่อง M.I.C. โมเดล

Self-development and the development of local communities by using the roles and skills of social engineer; applications of the King's philosophy and local wisdom; integration of knowledge and interdisciplinary knowledge; leadership and teamwork; coordination of people in the organization to design and create area-based innovations; practice of using the worksheet on "Sky," "Life Clock," "Development Timeline," "Process Timeline," and the "M.I.C. model."

	3.2 เลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
GELQ101	เศรษฐกิจและสังคมเชิงบูรณาการ Integrative Economics and Society			3(3-0-6)

โครงสร้างและความสัมพันธ์ของเศรษฐกิจและสังคม การบริหารจัดการเศรษฐกิจในระดับครัวเรือน ชุมชน และสังคม การวางแผนการเงินส่วนบุคคล การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจสตาร์ทอัพ การเขียนแผนธุรกิจ แนวทางในการสร้างธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ และการปรับตัวของธุรกิจให้เท่าทันกับเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล

Structure and relationship of the economy and society; economic management at the household, community, and social levels; personal financial planning; entrepreneurship and startup businesses; writing business plans; guidelines for building a successful business and business adjustments to keep up with changes in the digital economy.

GELQ102 การจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)

Quality of Life Management

แนวคิดเกี่ยวกับหลักการจัดการ การจัดการความรู้ การจัดการข้อมูลข่าวสารรู้เท่าทันสื่อ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การปรับตัวทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรม การจัดระเบียบทางสังคม หลักการมีส่วนร่วม และสิทธิมนุษยชน การสร้างความสำเร็จด้วย OKRs และการสร้างคุณธรรมจริยธรรมเพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

Concepts and management principles; knowledge management (KM), preliminary information; natural resource and environmental management; political, social, and economic adjustments; culture of social organization; principles of participation; human rights; achievements with OKRs; and the creation of morality and ethics for the development of a better quality of life.

GELQ103 พลวัตสังคมไทย 3(3-0-6)

Dynamics of Thai Society

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิวัฒนาการสังคมไทยด้านประวัติศาสตร์ สังคม วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา ทฤษฎีใหม่และแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมไทย แนวทางการพัฒนาสังคมไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การบูรณาการบริบทต่าง ๆ เพื่อปรับตัวให้สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทยและประชาคมโลก

Knowledge and understanding of Thai society's evolution in terms of history, society, culture, tradition, and wisdom; new theories and conceptions of sustainable development; research and analyses of changing situations in Thai society; guidance for Thai society's development in accordance with the National Economic and Social Development Plan; integration of many settings to adapt to changing trends in Thai society and the global world.

GELQ104 **ท้องถิ่นศึกษา** 3(3-0-6)

Local Studies

แนวคิด ทฤษฎีท้องถิ่นศึกษา พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ อัตลักษณ์ของท้องถิ่น ภูมิปัญญาชาวบ้านและเทคโนโลยีท้องถิ่น เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น ยุทธศาสตร์การพัฒนาท้องถิ่น

Local studies concepts and theories; the evolution of history, local identity, folk wisdom, and local technology; the local economy, society, and environment; and local development strategies.

GELQ105 **การเมืองกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย** 3(3-0-6)

Politics and Democracy Ways of Life

ความหมายและความสำคัญของการเมือง อำนาจทางการเมือง และกระบวนการกล่อมเกลாதทางการเมือง วัฒนธรรมทางการเมือง การมีส่วนร่วมทางการเมือง อุดมการณ์ทางการเมืองและเศรษฐกิจ วิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยและการดำรงตนเป็นพลเมืองดีในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข รวมถึงสถาบันทางการเมือง ที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน

Definitions and importance of politics; political power; political socialization; political culture; political participation; political and economic ideologies; democratic ways of life and being a good citizen in a democratic regime with the King as Head of State; political institutions related to daily life.

GELQ106 **อาเซียนศึกษา** 3(3-0-6)

ASEAN Studies

ประวัติความเป็นมาของประชาคมอาเซียน ประเทศสมาชิกอาเซียน พัฒนาการ กฎบัตรและการดำเนินงานของประชาคมด้านการเมือง เศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรม ความสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกประชาคมอาเซียน แนวโน้มของประชาคมอาเซียน ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสู่ประชาอาเซียนต่อประเทศไทย

History of the ASEAN Community; ASEAN member countries; development of the charter and operations of the political, economic, social, and cultural community; relations within and outside the ASEAN Community; Trends of the ASEAN Community; the impacts of the transition to the ASEAN Community on Thailand.

GELQ107 กฎหมายในชีวิตประจำวันและสังคม 3(3-0-6)

Laws in Daily Life and Society

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย รูปแบบการปกครอง รัฐธรรมนูญ กฎหมายปกครอง การดำเนินธุรกิจ ความรู้พื้นฐานของกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กฎหมายอาญา กระบวนการยุติธรรมทางอาญา การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การประยุกต์ใช้กฎหมายในชีวิตประจำวัน

Basic Knowledge of law; government system; constitution; administrative law; fraud prevention; basic knowledge of civil and commercial law; criminal law; criminal justice; analyses, syntheses, and applications of everyday laws.

GELQ108 ความยุติธรรมทางสังคม 3(3-0-6)

Social Justice

หลักความยุติธรรม สิทธิ เสรีภาพ หลักความเสมอภาค แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท การวิเคราะห์ความขัดแย้ง การจัดการความขัดแย้ง ทักษะและเทคนิคการเจรจาไกล่เกลี่ยข้อพิพาท จริยธรรมของผู้ไกล่เกลี่ย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการระงับข้อพิพาท การไกล่เกลี่ยข้อพิพาททางแพ่งและทางอาญา วิธีการระงับข้อพิพาทด้วยสันติวิธี

Principles of justice, rights, liberties, and equality; theoretical concepts of mediation and disputes; conflict analysis; conflict management; skills and techniques for negotiations and mediation; mediator's ethics; laws related to dispute resolution; civil and criminal dispute mediation; methods for resolving disputes through peaceful means.

GELQ109 การคิดและการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3(3-0-6)

Lifelong Learning and Thinking

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการสร้างทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และใช้ความคิดในการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยแนวคิดและรูปแบบการคิดในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดริเริ่มและการขึ้นนำตนเอง การคิดยืดหยุ่นและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม และการประยุกต์การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการให้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลหลากหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับสถานการณ์ทั้งเหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย กระบวนการคิดเชิงระบบเพื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบที่ซับซ้อนให้ชัดเจนในการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Principles and thinking processes of humans to promote participation in the formation of essential skills for the 21st century; use of the mindset for lifelong learning with concepts and thinking patterns in the 21st century, including analytical thinking or critical thinking, creativity and innovation, initiative and self-direction, flexible thinking and cross-cultural learning; applications of critical thinking and problem-solving through effective reasoning processes, using a variety of reasonings suitable for situations; both inductive and deductive; systematic thinking to clearly analyze the interactions within complex systems to learn creativity and innovation and applications in daily life.

GELQ202 ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 3(2-2-5)

The King Wisdom for Local Development

หลักการทรงงาน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน หลักการโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิเคราะห์ยุทธศาสตร์ฉลาดรู้เพื่อให้เป็นบุคคลที่ใฝ่รู้และมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชุมชนต้นแบบสู่การพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม และร่วมมือกันทำงานแบบบูรณาการองค์รวมกับทีมภาคีเครือข่าย

Principles of His Majesty's royal work and sufficiency economy philosophy, concepts of sustainable Development, and principles of Royal Initiative Projects; analyses of intelligent strategies to become knowledgeable and skilled individuals in the twenty-first century that can be applied in the development of a model community to concrete development and collaboration to work in an integrated way with the network team.

GELQ203 ภาวะผู้นำเพื่อสร้างนวัตกรรมทางสังคม 3(2-2-5)

Leadership for Social Innovation

ภาวะผู้นำ การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในสังคม การมีส่วนร่วมในสังคม การประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดทำเอกสารราชการ งานสารบรรณ การศึกษาองค์ความรู้ที่หลากหลายเพื่อการรับมือการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในอนาคต การฝึกวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาสังคม ฝึกการเขียนโครงการ/โครงการ ฝึกการบริหารความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และฝึกสื่อสารทางสังคมยุค (New Normal)

Leadership; building human relations in society; participation in society; effective coordination; preparation of official documents and archives; case studies of a broad range of knowledge for coping with future social changes; practice of analyzing and solving social problems; practice of writing projects/project work; practice of conflict resolution through peaceful means; practice of social communication in the New Normal era.

GELQ204 หลักคิดตามรอยเบื้องพระยุคลบาท 3(2-2-5)

His Majesty the King's Conceptual Framework

หลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ศึกษารูปแบบเพื่อการดำรงชีวิตปัจจุบันพร้อมเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและมีคุณค่าของสังคม การปฏิบัติงานโครงการพระราชดำริที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ น้ำ ดิน และเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้รู้คุณค่าและรักชาติกำเนิดเพื่อให้เป็นบุคคลที่ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 อย่างครบถ้วน ปฏิบัติการความร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมที่ยั่งยืนภายใต้โครงการพระราชดำริที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้ น้ำ ดิน และเทคโนโลยี

Conceptual framework of His Majesty King Rama 9; practice analyzing case studies of current living styles to be ready as a strong and valuable citizen of society; practice in royal projects related to forests, water, soil, and technology; use of technology that can be applied in daily life in order to realize the value and conserve the mother country to become a person who is curious and has the skills necessary for the 21 st century; practice in cooperation to create and develop a sustainable society under royal initiatives related to forests, water, soil, and technology.

GELQ205 ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ 3(2-2-5)

21st Century Skills for Life and Occupation

ทักษะในศตวรรษที่ 21 การใช้เทคโนโลยีและดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและดิจิทัล การสร้างอินโฟกราฟิกและดิจิทัลแพลตฟอร์ม การโค้ชเชิงบวก การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ การใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ การประยุกต์ใช้ทักษะที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิต และการประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพ

21st century skills; technology and digital use; information and digital media literacy; infographic creation and digital platforms; positive coding; design and management of competency-based learning; application of the community process of professional learning; application of skills important to good quality living and career.

4. กลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

GESI101 วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Science in Daily Life

กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และดำเนินการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางด้านกายภาพ ชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงของโลกและบรรยากาศ พลังงาน การสื่อสารและโทรคมนาคม เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการอาหาร นาโนเทคโนโลยี สารเคมี จุลินทรีย์ อาหาร ยา และสุขภาพที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน

Process of acquiring scientific knowledge and solving problems with scientific processes; roles of science and physical and biological technologies; changes of earth and climate; energy; communication and telecommunication; biotechnology; food technology; nanotechnology; chemicals; microorganisms; food; medicines; health in daily life.

GESI102 พลังงานเพื่อชีวิต 3(3-0-6)

Energy for Life

หลักการพื้นฐานด้านเทคโนโลยีพลังงาน การเลือกใช้พลังงานในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม พลังงานจากฟอสซิล การผลิตพลังงานไฟฟ้า การเปลี่ยนรูปพลังงาน ความต้องการพลังงานในอนาคต การแสวงหาพลังงานทดแทนรูปแบบอื่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานชีวภาพชีวมวล พลังงานขยะการใช้พลังงานอย่างถูกต้องประหยัดและความปลอดภัย ผลกระทบของพลังงานที่มีต่อการดำรงชีวิต พลังงานสีเขียวและการอนุรักษ์พลังงาน

Basic principles of energy technology; proper selection of energy in daily life; energy from fossil fuels; electric energy generation; energy transformation; energy needs for the future; exploration of other renewable energy sources; solar energy; water energy; wind energy; biomass biogas energy; waste energy; safe and economical energy consumption; energy impacts on life; green energy; energy conservation.

GESI103 เกษตรและอาหารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Agriculture and Food in Daily Life

ความสำคัญและสถานการณ์การเกษตรและอาหารของไทย หลักการปลูกพืช หลักการเลี้ยงสัตว์ หลักการเลี้ยงสัตว์น้ำ หลักการเลือกซื้อผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในชีวิตประจำวัน หลักการสงวนคุณค่าทางอาหารเพื่อสุขภาพ หลักการประกอบอาหารสุขภาพและการถนอมอาหาร

Importance and situations of agriculture and food in Thailand; principles of planting, animal husbandry, and aquaculture; principles for purchasing produce and agricultural products in daily life; principles for preserving nutritional value for health; principles of healthy cooking and food preservation.

GESI104 สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)

Environment and Sustainable Development

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน แนวทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

Natural resources and environment; the relationship between humans and the environment; factors affecting the environment; current environmental issues; guidelines for sustainable use of natural resources and environmental preservation based on science and modern technologies for nature and environment conservation; morality and ethics in natural resource consumption.

GESI105 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตดิจิทัล 3(3-0-6)

Information Technology for Digital Life

ความสำคัญ และองค์ประกอบพื้นฐานของเทคโนโลยีดิจิทัล บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล การเป็นพลเมืองดิจิทัล การแสวงหาและการจัดการเนื้อหาดิจิทัล การทำงานร่วมกันแบบดิจิทัล เทคโนโลยีที่ช่วยในการทำงานของมนุษย์ การสื่อสารในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ภัยคุกคาม และความปลอดภัยดิจิทัล กฎหมาย จริยธรรมและมารยาทในสังคมดิจิทัล แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัล

Importance and basic elements of digital technology; the role of information technology in the changing world in the digital age; the advancement of digital technology; digital citizenship; exploration and management of digital contents; digital collaboration; useful technology for human work; communication in a digital environment; digital threats and digital security; law, ethics, and etiquette in a digital society; trend changes in digital technology.

GESI106 สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน 3(3-0-6)

Statistics for Living and Work

ความหมายของสถิติ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูลจากแบบสอบถาม การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การทดสอบสมมติฐาน และการประยุกต์ใช้สถิติในองค์กร

Meaning of statistics, populations, and samples; creation of data collection instruments; data presentation from questionnaires; measures of central tendency; measures of dispersion; hypothesis testing; and application of statistics in organizations.

GESI107 เทคโนโลยีกับสังคมปัจจุบัน 3(3-0-6)

Technology and Current Society

แนวคิดวิวัฒนาการเทคโนโลยีจากอดีตสู่ปัจจุบัน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีด้านการศึกษาและการเรียนการสอน เทคโนโลยีที่ใช้ในงานด้านการเกษตร เทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิต เทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรม เทคโนโลยีอัจฉริยะ เทคโนโลยีในปัจจุบันกับการปรับตัวของมนุษย์ เทคโนโลยีด้านพลังงาน และ แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต

The concept of technological evolution from the past to the present; computer technology and the Internet; education technology and instruction; agricultural technology; technology for quality-of-life development; technology for industry development; genius technology; technology in the now with human adaptation; energy technology; future technology trends.

GESI108 กระบวนการแก้ปัญหาและวิทยาการคำนวณ 3(3-0-6)

Process of Solving Problem and Computing Science

หลักการและขั้นตอนการแก้ปัญหา การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดปัญหา การวางแผน การแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหา การตรวจสอบและการประเมินผล โดยใช้แนวคิดวิทยาการคำนวณเพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันสำหรับโลกปัจจุบันและอนาคต และการสร้างบทบาทในการปฏิวัติการทำงานในทุกภาคส่วนของสังคม ขั้นตอนและวิธีการทางด้านวิทยาการคำนวณ การคิดวิเคราะห์และการออกแบบกระบวนการแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้กระบวนการทางสถิติเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร และการใช้ความน่าจะเป็นเพื่อการตัดสินใจการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

Principles and procedures for solving problems; problem analysis and detail identification; problem implementation, inspection, and evaluation using computational science to apply digital technology suitable for solving everyday problems in today's world and the future; creating roles in revolutionizing work in all sectors of society; procedures and methods of computational science; analytical thinking and the problem-solving process; practice applying statistical processes to daily life and analyzing data; practice using probabilities to make appropriate problem-solving decisions.

GESI201 เทคโนโลยีตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง 3(2-2-5)

Sufficiency Economy Technology

แนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการองค์ความรู้กับการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม การพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น การเลือกใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ เทคนิควิธีการประหยัดพลังงาน การใช้จ่ายในครัวเรือน ฝึกปฏิบัติเรื่องการทำบัญชีครัวเรือน เรื่องประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องรูปแบบการทำเกษตรแบบยั่งยืน เรื่องการแปรรูปถนอมผลผลิตทางการเกษตร เรื่องการจัดจำหน่ายผลผลิตในศตวรรษที่ 21 เรื่องการวางแผนการดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจโดยยึดจริยธรรมในการดำรงชีวิตของการประกอบอาชีพ

Philosophy of sufficiency economy philosophy; integration of knowledge with appropriate technology; local wisdom development; selection of tools, materials, and equipment; techniques for saving energy, and household expenses; practice in doing household accounts; application of knowledge of sustainable farming patterns; processing and preservation of agricultural products for household consumption; distribution to become a person with knowledge and skills necessary for the 21st century; practice life planning according to the economy based on the ethics of occupational living.

GESI202 สุขภาพ กีฬาและนันทนาการเพื่อชีวิต 3(2-2-5)

Health Sports and Recreation for Life

องค์ประกอบของการมีสุขภาพที่ดี สภาวะสุขภาพของบุคคลวัยต่าง ๆ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต วิธีการส่งเสริมสุขภาพ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาและการออกกำลังกาย การฝึกทักษะพื้นฐานทางกีฬา หลักการดูกีฬา กีฬาพื้นบ้าน นันทนาการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

Elements of good health, the health status of people of different ages, health-promoting behaviors, activities that promote health to improve quality of life, methods of promoting health, general knowledge about sports and physical activity, basic sports skill training, principles of watching sports, community sports, and leisure activities for the improvement of quality of life.

GESI203 การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ 3(2-2-5)

Health Promotion and Care

การดูแลและการสร้างเสริมสุขภาพ ความสำคัญของกีฬาและนันทนาการ นโยบายการส่งเสริมสุขภาพ การจัดกิจกรรมการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพทางกาย จิต สังคมและสติปัญญา การออกแบบกีฬาและนันทนาการในการจัดการเรียนรู้

Health care and promotion; the role of sports and recreation in health promotion; public policies for health promotion; creating and arranging activities to promote and care for physical, mental, social, and intellectual well-being; sport and recreation design in learning management.

GESI204 เทคโนโลยีอัจฉริยะในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)

Smart Technology in the Digital Age

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีอัจฉริยะ เทคโนโลยีอัจฉริยะในปัจจุบัน เทคโนโลยีอัจฉริยะกับบิ๊กดาต้า หลักการและองค์ประกอบของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งประมวลผลข้อมูลเองได้ เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งรับรู้ข้อมูลในบริบทแวดล้อม การเขียนโปรแกรมและการเชื่อมต่ออุปกรณ์รับรู้ แอปพลิเคชันสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในยุคดิจิทัล

Meaning and significance of intelligent technology; smart technology in the present; smart technology with big data; principles and elements of the internet of things; technology that enables things to process data; technology for receiving data from the environment; programming and connecting the sensor device; internet of things applications; practice of smart technology in the digital age.

GESI205 การคิดเชิงเหตุผล 3(2-2-5)

Logical Thinking

ตัวเลข สัดส่วน ร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหา การให้เหตุผล การให้เงื่อนไขเชิงภาษาเชิงสัญลักษณ์ และแบบรูปในการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การฝึกวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา การเลือกใช้แนวทางได้อย่างเหมาะสม การฝึกวิเคราะห์และอธิบายข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน และการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลได้

Numbers, proportions, and percentages; problem-solving, reasoning, and giving conditions in terms of language, symbols, and figures in explaining the phenomena that occur in everyday life; analysis of problems; selection of appropriate approaches; practice of analyzing and explaining information in today's global environment; data based decision-making.

GESI206 พืชอัตลักษณ์และพืชเศรษฐกิจจังหวัดเพชรบูรณ์ 3(2-2-5)

Identity Plants and Economic Plants in Phetchabun Province

ความหมาย ความสำคัญและการอนุรักษ์พืชอัตลักษณ์และพืชเศรษฐกิจในจังหวัดเพชรบูรณ์ อธิบายลักษณะประจำพันธุ์ ข้อมูลการผลิต การวางแผนการผลิต คุณสมบัติของพื้นที่ปลูกและการเตรียมพื้นที่ วิธีการปลูก มาตรฐานสินค้าของพืชแต่ละชนิด การจำหน่ายผลผลิตที่เป็นการค้า เช่น มะขามหวาน ข้าวลิ้มผัว ข้าวโพด อ้อย ฝึกปฏิบัติการการจำแนกชนิดและพันธุ์พืช การตรวจสอบมาตรฐานสินค้าเกษตร สืบค้น รวบรวม และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับพืชอัตลักษณ์และพืชเศรษฐกิจจังหวัดเพชรบูรณ์

Meaning, importance, and conservation of identity and economic crops in Phetchabun; characteristics of plants; production information and planning; properties of planting area and area preparation; cultivations; product standards of each plant; commercial distributions such as sweet tamarinds, Leum Phua rice, corns, and sugar canes; practice of clarifying plant species and varieties; examination of agricultural product standards; searching, collecting, and presenting information about identity and economic plants in Phetchabun Province.

GESI207 การดูแลสุขภาพวิถีไทย 3(2-2-5)

Health Care of Thai Ways

แนวคิดและทฤษฎีทางการแพทย์แผนไทย การดูแลและสร้างเสริมสุขภาพแบบองค์รวมด้วยหลักธรรมานามัยการบริหารร่างกายด้วยท่าฤๅษีดัดตน การนวดตนเองเพื่อสุขภาพ การดูแลสุขภาพตามธาตุเจ้าเรือน คุณประโยชน์ผักพื้นบ้าน อาหารพื้นบ้าน และน้ำสมุนไพร ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมุนไพร ข้อห้ามและข้อควรระวังในการใช้สมุนไพร สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน การแปรรูปสมุนไพรในครัวเรือน การทำผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพ

Concepts and theories of Thai traditional medicine; health care and holistic health promotion with the principles of Dharma; body exercise with Ruesi Dutton posture; self-massage for health; elemental health care; benefits of local vegetables, local food, and herbal juice; general knowledge of herbs; contraindications and precautions of using herbs; herbs in primary health care; processing herbs at home; making herbal products for health.

GESI208 อาหารเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)

Food for Health

สารอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพ ระบบทางเดินอาหาร ประเภทการรับประทานอาหารในโลกปัจจุบันและอนาคต การเลือกอาหารให้เหมาะสมกับสภาวะต่าง ๆ ของร่างกาย อาหารตามกระแสนิยมในโลกปัจจุบันและอนาคต ฉลากโภชนาการ และบทปฏิบัติการอาหารเพื่อสุขภาพ

Nutrients and optimal nutrition; digestive system; current and future eating habits; meal selection to suit various bodily circumstances; culinary trends in the present and future; nutrition fact labels; practice chapter of healthy food operations.

<p>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>1. วิชาเฉพาะด้านบังคับ</p>	<p>ไม่น้อยกว่า</p>	<p>94</p> <p>51</p>	<p>หน่วยกิต</p> <p>หน่วยกิต</p>
<p>MATH401</p> <p>แคลคูลัส 1</p> <p>Calculus 1</p> <p>ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร อนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์</p> <p>Limit and continuity of one variable function, derivatives of one variable function and application, integrations and application, first order differential equation and application.</p>		<p>3(3-0-6)</p>	
<p>MATH402</p> <p>แคลคูลัส 2</p> <p>Calculus 2</p> <p>วิชาบังคับก่อน : MATH401 แคลคูลัส 1</p> <p>ฟังก์ชันสองตัวแปร อนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์หลายชั้นและการประยุกต์ ลำดับและอนุกรมอนุกรมกำลัง</p> <p>Function of two variables, partial derivative and application, sequences and series, and power series.</p>		<p>3(3-0-6)</p>	
<p>MATH102</p> <p>หลักการคณิตศาสตร์</p> <p>Principles of Mathematics</p> <p>โครงสร้างของคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ วิธีการพิสูจน์ทางคณิตศาสตร์ เซต การสร้างทฤษฎีเซตด้วยระบบสัจพจน์ สัจพจน์ของการเลือก ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น</p> <p>Mathematical structure, logic, method of proofs in mathematics, sets, axiomatic systems of set theory, axiom of choice, relations, functions and introduction to number theory.</p>		<p>3(3-0-6)</p>	

MATH303	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)
	Linear Algebra 1	
	<p>ปริภูมิเวกเตอร์ ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนท์ การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะและการประยุกต์ ปริภูมิผลคูณภายใน</p> <p>Vector spaces, system of linear equations and matrices, determinants, linear transformations, eigenvalues and eigenvectors and applications, and inner product space.</p>	
MATH406	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
	Numerical Method	
	<p>การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการแบบไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุด อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์</p> <p>Error analysis, solution of nonlinear equations, solution of linear equations system, interpolation, least-squares approximation, numerical differentiation and integration, and numerical solution of differential equations.</p>	
MATH407	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)
	Differential Equations	
	<p>สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูง และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ ปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น</p> <p>First order differential equations, second order differential equations, higher order differential equations and its applications, linear differential equations with variable coefficients, linear differential equations systems, Laplace transforms and applications, Fourier's series, boundary value problems, and elementary partial differential equations.</p>	
MATH601	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	Mathematical Software Package	
	<p>โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ เทคนิคพร้อมของโปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์</p> <p>Mathematical programs, packages and use, techniques for all mathematical packages.</p>	

- MATH701 คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น 3(3-0-6)**
Introduction to Applied Mathematics
 สมการสมดุล ตัวคูณลากรางจ์ โครงสร้างของความสมดุลและความสมดุลในกรณีต่อเนื่อง
 เสถียรภาพในปัญหาค่าเริ่มต้น สมการไม่เชิงเส้นและกฎการอนุรักษ์ การหาค่าเหมาะสมที่สุดเบื้องต้น
 Equilibrium Equations, Lagrange Multipliers, The Structures in Equilibrium and
 Equilibrium in the Continuous Case, Stability in Initial Value Problem, Nonlinear Equations and
 conservation laws, Introduction to Optimization.
- MATH901 สัมมนา 1(0-2-1)**
Seminar
 การนำเสนอและอภิปรายในหัวข้อที่น่าสนใจทางคณิตศาสตร์ หรือสถิติ (ให้อยู่ในดุลพินิจของ
 อาจารย์ผู้สอนหรือคณะกรรมการ และความถนัดของนักศึกษา)
 Study the presentation and discussion on interesting topics in Mathematics or
 Statistics. (Depending on the discretion of instructors or staff and students' aptitude).
- MATH902 โครงการ 2(0-6-2)**
Project
 การทำโครงการในหัวข้อทางคณิตศาสตร์ หรือสถิติ ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา
 หรือผู้ทรงคุณวุฒิ
 Conducting senior project in topic of mathematics or statistics, under
 supervision of lecturers or experts.
- STAT102 สถิติวิเคราะห์ 3(3-0-6)**
Statistical Analysis
 ความหมายและประโยชน์ของสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์
 ข้อมูลตัวเลข (ค่ากลาง การวัดกระจายของข้อมูล การวัดตำแหน่งข้อมูล ความเบ้และความโด่ง) การประมาณ
 ค่า การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์
 Meaning and uses of statistics, data collection, presentation, analysis of
 numerical data, (central tendency, measure of dispersion, measurement of position, skewness
 and kurtosis) estimation, hypothesis testing, and chi-square test.

STAT201 สถิติเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Mathematical Statistics

ปริภูมิตัวอย่างและเหตุการณ์ ทฤษฎีความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและความเป็นอิสระ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม 2 มิติ ค่าคาดหวังและความแปรปรวนของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มชนิดไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มชนิดต่อเนื่อง คุณสมบัติของตัวประมาณ ตัวประมาณภาวะน่าจะเป็นสูงสุด ตัวประมาณเบส์

Sample space and events, theory of probability, conditional probability and independence, 2-dimensional random variables, expected value and variance of random variables, probability function of discrete random variable, probability function of continuous random variables, Properties of estimators, maximum likelihood estimators, Bayes estimator.

STAT202 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง 3(3-0-6)

Sampling Technique

ประโยชน์ทางงานสำรวจ ขั้นตอนการสำรวจ การสุ่มอย่างง่าย การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ การสุ่มแบบมีระบบ การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม การสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอน การสุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้ความน่าจะเป็น ความคลาดเคลื่อนของงานสำรวจ การปฏิบัติงานภาคสนาม การเสนอรายงานการสำรวจ

Survey usefulness and steps, probability sampling, simple random sampling, systematic random sampling, cluster and stratified sampling, multi – Stage Sampling, non-probability sampling, field work and report.

STAT203 การวิเคราะห์การถดถอย 3(3-0-6)

Regression Analysis

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ การตรวจสอบข้อกำหนดและการแก้ไข ตัวแปรหุ่น การถดถอยไม่เชิงเส้น

Simple linear regression analysis, multiple linear regressions analysis, assumptions checking and remedy, dummy variables, non-linear regression.

STAT204	เทคนิคการพยากรณ์ Forecasting Technique ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพยากรณ์เชิงปริมาณ การเทคนิคการปรับเรียบโดยวิธีเคลื่อนที่ วิธีทำให้เรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล การใช้ตัวแบบโฮสต์และตัวแบบวินเตอร์ การพยากรณ์โดยใช้บ็อกซ์-เจนกินส์ และการประยุกต์ใช้กับข้อมูลจริง Introduction to quantitative forecasting, smoothing techniques using moving average, exponential smoothing methods, Holt's model, Winter's model, Box-Jenkins time series forecasting and applications with read datasets.	3(3-0-6)
STAT302	ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ Basic of Statistical Software การใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ SPSS MINITAB และ R สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล และการเขียนชุดคำสั่งเพื่อการจำลองสถานการณ์ Use of basic statistical software: SPSS, MINITAB and R, for data analysis, interpretation and program coding for simulation.	3(2-2-5)
STAT303	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ แผนภูมิควบคุมชนิดตัวแปร แผนภูมิควบคุมเชิงคุณลักษณะ วิเคราะห์ระบบการวัด การวางแผนการทดลองเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ แผนชักตัวอย่างแบบตัวแปร แผนชักตัวอย่างเชิงคุณลักษณะ มาตรฐานคุณภาพแบบต่าง ๆ Statistical process control; variable control charts; attribute control charts; measurement system analysis; experimental designs for quality improvement; fundamental concepts of acceptance sampling; sampling plan by variables; sampling plan by attributes; standard of qualities.	3(3-0-6)

MATH203	ทฤษฎีจำนวน Number Theory ระบบจำนวนเต็ม สมบัติของลำดับและอนุกรม ตัวหาร ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย จำนวนเฉพาะ จำนวนเฉพาะสัมพัทธ์ ทฤษฎีหลักมูลของเลขคณิต บทตั้งของยุคลิด ฟังก์ชัน $\phi(n)$, $\tau(n)$, $\sigma(n)$, $\mu(n)$, $[x]$ สมภาคและสมบัติการสมภาค ระบบเศษตกค้างสมบูรณ์ สมภาคพหุนาม สมภาคเชิงเส้น สมภาค กำลังสอง สมการไดโอแฟนไทน์ ความสัมพันธ์เวียนเกิด ลำดับเวียนเกิดและจำนวนเวียนเกิด ฟังก์ชันก่อกำเนิด ของลำดับเวียนเกิด สูตรไบเนตของลำดับเวียนเกิด ลำดับฟีโบนัชชีและจำนวนฟีโบนัชชี ลำดับลูคัสและ จำนวนลูคัส Integer system, properties of sequences and series, divisor, greatest common divisor, least common multiply, prime numbers, relative prime numbers, fundamental theorem of arithmetic, Euclidean's lemma, theoretic functions; $\phi(n)$, $\tau(n)$, $\sigma(n)$, $\mu(n)$, $[x]$, congruence and congruence properties, complete system residues, polynomial congruence, linear congruence, quadratic congruence, Diophantine equations, recurrence relation, recursive sequences and recursive numbers, generating function of recursive sequences, Binet's formula of recursive sequences, Fibonacci sequence and Fibonacci numbers and Lucas sequence and Lucas numbers.	3(3-0-6)
MATH301	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra กลุ่ม รিং ฟิวด์ และการประยุกต์ Group, ring, field and its application.	3(3-0-6)
MATH302	วิยตคณิต Discrete Mathematics หลักการนับเบื้องต้น พีชคณิตบูลีน ฟังก์ชันก่อกำเนิดและหลักการนับขั้นสูง Fundamental principle of counting, Boolean algebra, generating functions and advance principle of counting.	3(3-0-6)

- MATH304 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น 3(3-0-6)**
Introduction to Graph Theory
 แนวคิดพื้นฐานของกราฟและไดกราฟ กราฟต้นไม้และการประยุกต์ ขั้นตอนวิธีการค้นหา การให้สีกราฟ ข่ายงานและการไหล ปัญหาระยะทาง
 Basic concepts of graphs and digraphs, trees and applications, search algorithms, graph coloring, networks and flows, distance problems
- MATH305 ทฤษฎีรหัส 3(3-0-6)**
Coding Theory
 รหัสเบื้องต้น รหัสเชิงเส้น รหัสไซคลิก รหัสฮามมิง รหัสเพอร์เฟคต์ รหัสพหุนาม การเข้ารหัส และการถอดรหัส การตรวจจับและแก้ไข แบบคลาดเคลื่อน
 Introduction to coding, linear code, cyclic code, hamming code, perfect code, polynomial code, encoding and decoding, error detecting and correcting.
- MATH306 พีชคณิตเชิงเส้น 2 3(3-0-6)**
Linear Algebra 2
 วิชาบังคับก่อน : MATH303 พีชคณิตเชิงเส้น 1
 บททบทวนของรูปแบบบัญญัติมูลฐาน รูปแบบตรรกยะและรูปแบบจอร์แดน ปริภูมิผลคูณภายใน ตัวดำเนินการบนปริภูมิผลคูณภายใน รูปแบบเชิงเส้นคู่
 Review of elementary canonical forms. The rational and Jordan forms. Inner product spaces. Operators on inner product spaces. Bilinear forms.
- MATH403 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)**
Advanced Calculus
 วิชาบังคับก่อน : MATH402 แคลคูลัส 2
 ฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ จาคอเบียนของการแปลง ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด ตัวคูณลากรางจ์
 Multivariable functions, improper integral, Jacobian of transformations, maximum and minimum, Lagrange multipliers.

- MATH404 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์** **3(3-0-6)**
Mathematical Analysis
 ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง
 การหาอนุพันธ์และปริพันธ์รีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง
 Real number system, topology of real line, sequence of real numbers, limit and
 continuity, derivative and Riemann integration, and series of real numbers.
- MATH405 ตัวแปรเชิงซ้อน** **3(3-0-6)**
Complex Variables
 ระบบจำนวนเชิงซ้อน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ อนุกรมโลรองต์ ทฤษฎีบท ส่วน
 ตกค้าง และการประยุกต์ การส่งคงรูป
 Complex number system, derivative, integration. Laurent's series, residue
 theorem and application, and conformal mapping.
- MATH501 เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ** **3(3-0-6)**
Analytic Geometry and Trigonometry
 เรขาคณิตวิเคราะห์บนระนาบ ภาคตัดกรวย พิกัดเชิงขั้ว เรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ
 ฟังก์ชันตรีโกณมิติ การวิเคราะห์ตรีโกณมิติ และการประยุกต์
 Analytic geometry on plane, conic section, polar coordinates, and analytic
 geometry in the 3-dimensional space, trigonometric functions, analytic trigonometry and its
 applications.
- MATH502 ทอพอโลยีเบื้องต้น** **3(3-0-6)**
Introduction to Topology
 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับทอพอโลยี ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ปริภูมิเมตริก ปริภูมิเชิงทอ
 พอโลยี ความกระชับและความเชื่อมโยง
 Basic concept of topology, topology of real line, metric spaces, topological
 spaces, compactness and connectedness.
- MATH503 เรขาคณิตแบบยูคลิด** **3(3-0-6)**
Euclidean Geometry
 ระบบสัจพจน์ พัฒนาการเรขาคณิตของยูคลิด ทฤษฎีบทของสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม
 มุม การสร้างและการพิสูจน์

Axiom system, development of the Euclidean geometry, theorems of triangles, quadrilateral, circles, angles, construction, and proofs.

MATH602 การประกันภัยเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Actuarial

ทฤษฎีและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการประกันภัย ทฤษฎีความน่าจะเป็นของการประกันภัย ความหมายและลักษณะของการประกันภัย การประกันภัยประเภทต่าง ๆ การคิดดอกเบี้ย ตารางมรณะ ค่ารายปี การคำนวณค่าประกันภัยแบบต่าง ๆ

Theory and principle of insurance, probability of insurance, definition and properties of insurance, types of insurance, interest, mortality table, calculation about insurance.

MATH614 เตรียมความพร้อมก่อนเผชิญโลกจริง 1(0-2-1)

Prepare for facing to the real world

การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี การพัฒนาบุคลิกภาพ วัฒนธรรมองค์กร จรรยาบรรณวิชาชีพ การใช้งานโปรแกรมสำนักงาน การเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพ

Media literacy and technology, personality development, corporate culture, professional ethics, using office software and preparing for career.

MATH702 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Mathematical Modeling

แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ แบบจำลองเชิงกราฟ กระบวนการจำลอง การจำลองโดยใช้ข้อมูล การปรับแบบจำลอง แบบจำลองที่ใช้สมการเชิงอนุพันธ์ แบบจำลองที่ใช้สมการผลต่าง

Mathematical modeling, graphical model, modeling processes, modeling using data, model fitting, models with differential equations, models with difference equations.

MATH703 ระเบียบวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุด 3(3-0-6)

Optimization Methods

การจำแนกประเภทปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุด การหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบตัวแปรเดียว และหลายตัวแปร ขั้นตอนวิธีการค้นหาแบบต่าง ๆ การหาค่าเหมาะสมที่สุดเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ตัวคุณลากรานจ์ เงื่อนไขแบบคุห์น-ทักเกอร์ กำหนดการเชิงเส้นในรูปแบบเวกเตอร์และเมทริกซ์การประยุกต์ปัญหาการหาค่าเหมาะสมที่สุด

Classification of optimization problems, single and multi-variable optimization, various search algorithms, linear and non-linear optimization, Lagrange multipliers, Kuhn-Tucker conditions, linear programming in vector/matrix form, applications of optimization problems.

(2) กลุ่มวิชาสถิติและสถิติประยุกต์

STAT103 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(3-0-6)

Probability and Statistics

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข ทฤษฎีบทของเบส์การแจกแจงความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่ม ค่าคาดหวังและความแปรปรวน การประมาณค่าช่วงแห่งความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคกำลังสอง

Basic concept of probability, conditional probability, Bayes' Theorem, probability distributions, random variable and probability distributions, expectation and variance, estimation of confidence interval, hypothesis testing, analysis of variance and chi-square test.

STAT205 การวางแผนการทดลอง 3(3-0-6)

Experimental Designs

การวางแผนการทดลอง การวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ การวางแผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ การเปรียบเทียบเชิงซ้อน ข้อตกลงเบื้องต้นการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล และวิธีการแก้ไขเมื่อข้อมูลการทดลองสูญหาย การวางแผนแบบจตุรัสลาติน การวางแผนแบบสลับ การทดลองแฟกทอเรียล การวางแผนการทดลองสปลิตพลอต การวางแผนแบบไม่สมบูรณ์

Experimental designs, completely randomized designs, randomized complete block designs, multiple comparisons, test of assumptions underlying the experimental designs, data transformation, and methods of handling missing data. Latin square designs, cross-over designs, factorial experiment, split-plot designs, incomplete designs.

STAT206 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 3(3-0-6)

Multivariate Analysis

พีชคณิตของเมทริกซ์ แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์หลายตัวแปร การแจกแจงปกติหลายตัวแปร การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานเมื่อประชากรมีการแจกแจงของตัวแปรพหุเป็นแบบปกติ การใช้สถิติที่กำลังสอง การวิเคราะห์ความแปรปรวนของหลายตัวแปร การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นหลายตัวแปร การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก การวิเคราะห์ส่วนประกอบमुखสำคัญ การวิเคราะห์ดิสคริมิแนนต์ การวิเคราะห์ตัวประกอบ การวิเคราะห์แบบเกาะกลุ่ม และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Matrix algebra; concepts of multivariate analysis, multivariate normal distribution, estimation and testing of hypothesis when population is multivariate normal distribution, use of Hotelling T^2 , MANOVA, multiple regression analysis, logistic regression analysis, principle component analysis, discriminant analysis, factor analysis, cluster analysis and use of statistical software.

STAT207 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท 3(3-0-6)

Categorical Data Analysis

การแจกแจงของตัวอย่างของตัวแปรไม่ต่อเนื่อง การวิเคราะห์ตารางการจรขนาด 2×2 การวิเคราะห์ตารางการจรขนาด $r \times c$ การวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางหลายมิติโดยใช้ตัวแบบลือกลิเนียร์และโลจิท การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีมาตราวัดแบบเชิงอันดับและกรณีที่มีการวัดข้อมูลซ้ำ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Sampling distributions of discrete variables, analysis of 2×2 and $r \times c$ tables, analysis of multidimensional tables using log-linear and logit models, analysis of ordinal data, repeated measurements and use of statistical software.

STAT301 การวิจัยดำเนินงาน 3(3-0-6)

Operations Research

ตัวแบบการวิจัยดำเนินงาน ปัญหาควบคู่ การวิเคราะห์ความไว ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการกำหนดงาน ตัวแบบแถวคอย ตัวแบบสินค้าคงคลัง และการวิเคราะห์ข่ายงานเบื้องต้น

Models of operation research, duality, sensitivity analysis, transportation problems, assignment problems, queuing models, inventory models and introductory network analysis.

STAT305 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ 3(3-0-6)

Nonparametric Statistics

ความรู้พื้นฐานสำหรับสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ การทดสอบกรณีตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม ตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ตัวอย่างสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน ตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน การวิเคราะห์ตารางการจร การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ลำดับที่

Basic knowledge of nonparametric statistics; nonparametric testing in case of one sample, two independent samples, two related samples, more than two independent samples, more than two related samples; contingency table analysis; rank correlation analysis.

(3) กลุ่มวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคำนวณและวิทยาการข้อมูล

SCCS301 การแก้ปัญหาและการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Problem Solving and Computer Programming

ระบบและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การวิเคราะห์โจทย์ ขั้นตอนวิธีและการแก้ปัญหา การออกแบบผังงาน การศึกษาพื้นฐานโครงสร้างภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชนิดข้อมูล ตัวแปร นิพจน์ คำสั่งกำหนดค่า การใช้คำสั่งควบคุม เบื้องต้น

Introduction to computer system and organization, problem analysis, algorithm and problem solving, flowchart design, fundamental of computer structure language, data type, variable, expressions, assignment statement, control statements basic.

SCIT102 ระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6)

Database System

ระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองอี-อาร์ บรรทัดฐานข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล ภาษาเอสคิวแอล การพัฒนาและออกแบบระบบฐานข้อมูล กรณีศึกษา การออกแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ

Database System, database architectures, database management system, database model, relational database model, E-R model, normalization, data dictionary, SQL language, development and database design, case study of information system database design.

SCIT116 **ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล** 3(2-2-5)

NoSQL Database

ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล ชนิดของฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล การออกแบบฐานข้อมูลโนเอสคิวแอลและโครงสร้าง ตัวอย่างการออกแบบฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล การเลือกใช้ฐานข้อมูลสำหรับโปรแกรมประยุกต์ ฝึกปฏิบัติโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล

NoSQL databases, NoSQL database types, NoSQL database design, example of NoSQL database design and terminology, selecting to use a database for an application program, practice in the NoSQL database management program.

SCIT203 **ระบบจัดการฐานข้อมูล** 3(2-2-5)

Database Management System

การบริหารข้อมูลและฐานข้อมูล การจัดการความปลอดภัยของฐานข้อมูล การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง การควบคุมการทำงานพร้อมกัน เทคนิคการควบคุมภาวะพร้อมกันแบบ ต่าง ๆ ภาวะติดตาย เหตุขัดข้องและข้อผิดพลาด การสำรองและการกู้คืนข้อมูล การปรับระบบ การจัดการผู้ใช้งาน สิทธิการใช้งาน และบทบาท ฝึกใช้โปรแกรมการบริหารจัดการฐานข้อมูล กรณีศึกษา การประยุกต์ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล

Data and database administration, managing data security, transaction management, concurrency control, various concurrency control techniques, deadlock, failure and error, database backup and recovery, system tuning, managing users, privileges and roles, practice using a database management program, case study of the applications of database management system.

SCIT207 **เทคโนโลยีกลุ่มเมฆเบื้องต้นและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่** 3(2-2-5)

Introduction to Cloud Technology and Big Data Analytics

การแนะนำโครงสร้างของระบบคลาวด์รูปแบบการให้บริการของระบบคลาวด์ รูปแบบการติดตั้งระบบคลาวด์เทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างระบบคลาวด์ การบริหารจัดการระบบคลาวด์ ความปลอดภัยสำหรับระบบคลาวด์ การสร้างบรรยากาศบริการการประมวลผลบนคลาวด์ โอเพนซอร์สแพลตฟอร์มแบบคลาวด์ แนวคิดและการประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ แพลตฟอร์มพื้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ โมเดลข้อมูลและวิธีการจัดเก็บ อัลกอริทึมในการวิเคราะห์ข้อมูล ประเด็นเกี่ยวกับเครือข่ายสังคม การแสดงภาพ และการเคลื่อนย้ายของข้อมูลขนาดใหญ่ งานวิจัย และการพัฒนาของการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ร่วมสมัย ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

Introduction to cloud architecture, cloud delivery models, cloud deployment models, cloud- Enabling technology, cloud management, cloud security, service quality metrics, and business cost metrics and pricing models for cloud services, building climatological services on cloud; opensource cloud platform. Big data concepts and applications, big data base platform, data models and storage methods, algorithm for data analysis, issues regarding social networks, the visualization and movement of big data, research and development of contemporary big data analysis, practice in analyzing large data.

SCIT210 เหมืองข้อมูล 3(3-0-6)

Data Mining

หลักการเหมืองข้อมูล เทคนิคเครื่องมือ และอัลกอริทึมของเหมืองข้อมูลที่เหมาะสม ใช้กระบวนการขั้นตอนของการพัฒนา การทำเหมืองข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การจำแนกข้อมูล การทำนาย และการค้นหาความสัมพันธ์ การเชื่อมโยงระหว่างคลังข้อมูลกับเหมืองข้อมูล ตัวอย่าง กรณีศึกษาการประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน

Concepts of data mining, types and techniques of data mining, procedures of pattern discovery, classification and clustering algorithms, data mining tools, data warehousing and its applications using tools

DSCS102 พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)

Foundation of Big Data

โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูล วิศวกรรมข้อมูล แนวคิดของระบบฐานข้อมูลแบบต่าง ๆ สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล แบบจำลองสารสนเทศ การออกแบบฐานข้อมูลและกรณีศึกษา พีชคณิตเชิงสัมพันธ์ พื้นฐานของภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การประมวลผลข้อความ การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง ความมั่นคงและความบูรณาการของฐานข้อมูล การบริหารฐานข้อมูล

Data storage structure, data engineering, concepts of database systems, database system architecture, information modeling, database design and case studies, relational algebra and concept of Structured Query Language (SQL) , query processing, transaction management, database integrity and security, database management.

DSCS103 วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น 3(2-2-5)

Data Science Foundation

ความรู้เบื้องต้นของวิทยาการข้อมูล ประกอบไปด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศ และการจำลองแบบต่าง ๆ ประโยชน์ และวัตถุประสงค์ของวิทยาการข้อมูล เช่น การบริหารจัดการ การดำเนินการ และจริยธรรมของวิทยาการข้อมูล แสดงภาพรวมของวิธีการจำลองแบบการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ และวิธีแก้ปัญหาทั้งในแบบดั้งเดิมและแนวทางใหม่การเลือกเครื่องมือที่เหมาะสม สำหรับการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง และการออกแบบการสำรวจ

This course introduces the field of data science, which combines information technology, and modeling methods. The course reviews the benefits and opportunities of data science, as well as organizational, implementation, and ethical issues. The course provides an overview of modeling methods, analytics software and information system. It discusses solutions for traditional and contemporary data management systems, and the selection of appropriate tools for data collection and analysis. The course also reviews approaches to sampling and survey design.

DSCS104 โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ 3(2-2-5)

Application Programs for Office Automation

การทำงานและระบบในสำนักงาน ฝึกเขียนโปรแกรมและการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ เช่น การเก็บเอกสาร งานธุรการ และการทำเอกสารด้วยเวิร์ดโปรเซสเซอร์ ฯลฯ

Office workflow. programming practice and usability of package software such as documentation, administration and word document processor etc.

DSCS201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม 3(2-2-5)

Computer Programming and Algorithm

การวิเคราะห์ความซับซ้อนของขั้นตอนวิธี กลยุทธ์และพื้นฐานขั้นตอนวิธี ขั้นตอนวิธีการคำนวณ ขั้นตอนวิธีแบบกระจายและทฤษฎีการคำนวณพื้นฐาน หลักการเขียนโปรแกรมประโยคคำสั่ง ชนิดของข้อมูล ตัวแปร ค่าคงที่ เครื่องหมายกระทำการนิพจน์ คำสั่งแบบเงื่อนไข การเลือกทำและการวนซ้ำ โครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ พอยน์เตอร์ การสร้างโปรแกรมย่อย การบันทึกและอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล การฝึกปฏิบัติเขียนโปรแกรม การประยุกต์ใช้งานทางด้านวิทยาการสารสนเทศ

The design and analysis of algorithms, analysis of the complexity, algorithmic strategies and fundamental algorithms, computing algorithms, distributed algorithms and basic computability theory. Statement; data type; variable; constant value; expression operator; conditional statement; selection and loop; array; pointer; function; reading and writing files; programming practices; applications for informatics.

DSCS205 การวิเคราะห์ข้อมูล 3(2-2-5)

Data Analytics

กระบวนการเก็บข้อมูล หลักการพื้นฐานการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล การทำความเข้าใจข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การค้นหารูปแบบข้อมูล และการพยากรณ์ข้อมูล

Process of data collection; basic data mining concept, data mining techniques, data cleansing, data clustering, discovering patterns of data, data prediction.

DSCS303 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล 3(2-2-5)

Digital Media Design and Development

เทคนิคสำหรับการเตรียม การผลิต และการรวมเนื้อหาของสื่อดิจิทัล การเขียนสคริปต์สำหรับแอปพลิเคชันสื่อดิจิทัลที่สร้างสรรค์ วิธีการผลิตแอปพลิเคชันสื่อดิจิทัลแบบโต้ตอบเริ่มตั้งแต่ก่อนการผลิต การผลิต และหลังการผลิต การออกแบบและสร้างต้นแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน การนำเสนอไอเดียและสื่อผลิตภัณฑ์ การประกันคุณภาพ การทดสอบและการประเมินคุณภาพ ประเด็นทางกฎหมายและจริยธรรมในการผลิตสื่อดิจิทัล การส่งมอบและเปิดตัวผลิตภัณฑ์

Techniques for preparation, production, and combination of digital media content; scripting for creative digital media applications; pre-production, production and post-production methods in the creation of media rich interactive applications, user interface design and prototyping, pitching ideas and products, quality assurance, testing and quality evaluation, legal and ethical issues in the production of digital media artefacts, product delivery and launch.

DSCS304 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ 3(2-2-5)

Data Visualization

เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างหน้าข้อมูลสรุป เครื่องมือสำหรับการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ การเปรียบเทียบการใช้เครื่องมือสำหรับการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

Tools for data analysis, building a dashboard, tools for data visualization, comparison of data visualization tools.

DSCS306 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ 3(2-2-5)
Object Oriented Analysis and Design
 หลักการพื้นฐานเชิงวัตถุสำหรับการสร้างแบบจำลองการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ แบบจำลองเชิงพฤติกรรมของระบบ และแบบจำลองเชิงโครงสร้างของระบบ การใช้ภาษาตัวแบบมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ตัวอย่างกรณีศึกษาการประยุกต์ใช้งานในปัจจุบัน โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ออกแบบเชิงวัตถุ

Object-oriented fundamental for concepts modeling software requirements and design Conceptual Modeling and Functional Modeling. Unified Modeling Language (UML) and Computer-Aided Software Engineering (CASE) tools

DSCS401 ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
Artificial Intelligence Theory and Applications

ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ วิธีการในการแทนความรู้ โครงข่ายความหมาย เฟรม กฎ ตรรกศาสตร์ การแก้ปัญหาโดยอาศัยวิธีการค้นหา การค้นหาแบบปราศจากข้อมูลข่าวสาร การค้นหาแบบอาศัยฮิวริสติก การเล่นเกมที่อาศัยการค้นหา หลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น การวินิจฉัยของคอมพิวเตอร์โดยอาศัยตรรกศาสตร์ ระบบฐานความรู้ ระบบประมวลผลโดยใช้กฎ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ การวางแผน เอเจนต์ชาญฉลาด ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์

Definition of artificial intelligence, knowledge representation methods, semantic networks, frames, rules, logic, problem solving by search, uninformed search, heuristic search, playing games using search; elementary logic, logical reasoning, knowledge-based systems, rule-based production systems, expert systems, machine learning, planning, Intelligent agents, computer languages for artificial intelligence.

DSCS402 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้ 3(2-2-5)
Internet of Things and Applications

เซนเซอร์ อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง วิธีการติดตั้งแพลตฟอร์มของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง แพลตฟอร์มเครือข่ายสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การเขียนโปรแกรมบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ การเขียนโปรแกรมภาษาซี การเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน การเชื่อมต่ออุปกรณ์ผ่านโปรโตคอลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพบนแพลตฟอร์มของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

Sensors, Internet of Things devices, how to set up Internet of Things platform, Network Platform for Internet of Everything, micro- controller board programming, C programming, Python programming, connecting devices through Internet of Things protocols, visualizing data on Internet of Things platform.

(4) กลุ่มวิชาสำหรับสาขาวิชาอื่น

MATH101 **คณิตศาสตร์เบื้องต้น** **3(3-0-6)**

Introduction to Mathematics

เมทริกซ์และตัวกำหนด ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ และการประยุกต์ของปริพันธ์

Matrices and determinants, limit and continuity of function, derivatives and its applications, integration and its applications.

MATH603 **คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1** **3(3-0-6)**

Mathematical for Physics I

ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และอินทิกรัล (การคำนวณเกี่ยวกับอนุพันธ์ ได้แก่ การรวม การคูณ กฎห่วงโซ่ การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยปริยาย โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาค่าที่เหมาะสม อินทิกรัลแบบจำกัดและไม่จำกัดเขต อนุกรมเทเลอร์และอนุกรมแมคอริน) การประยุกต์ใช้อนุพันธ์และอินทิกรัล อินทิกรัลแบบหลายชั้น พิกัดและการแปลงพิกัด อินทิกรัลตามเส้น อินทิกรัลตามผิวและอินทิกรัลตามปริมาตร เกรเดียนต์ และไดเวอร์เจนต์ และ เคิร์ลและตัวดำเนินการลาปลาเซียน ทฤษฎีสโตกส์และทฤษฎีไดเวอร์เจนต์

Functions, limits and continuity, derivatives and integrals; computations of derivatives sum, product, chain rule, implicit differentiation, optimization problems, definite and indefinite integrals, Taylor's and Mc Claurin series, application of derivatives and integrals, multiple integrals, coordinates and coordinates transformation, line and surface and volume Integrations, gradient and divergent and curl and Laplacian operators. Stoke and divergent theorems.

- MATH604 คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)**
Mathematics for Computer
 ตรรกศาสตร์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น ระบบเลขฐาน
 พีชคณิตบูลีน และทฤษฎีกราฟเบื้องต้น
 Logics, Sets, relations and functions, matrix and system of linear equations,
 radical number system, Boolean algebra, and introductory graph theory.
- MATH605 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1 3(3-0-6)**
Mathematics for Industrial Technology 1
 เรขาคณิตวิเคราะห์ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริงหนึ่งตัวแปร อนุพันธ์
 และค่าเชิงอนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง วิธีการหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรง
 แบบ การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์
 Analytic geometry, functions, limit and continuous of real value function for
 one variable, differential and differentiation of real value function, differentiation techniques,
 integration and integration techniques, improper integral, applications of differential and
 integration.
- MATH606 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2 3(3-0-6)**
Mathematics for Industrial Technology 2
วิชาบังคับก่อน : MATH605 คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1
 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่งและสูงกว่า การแปลงลาปลาซ ผลเฉลยแบบอนุกรมของ
 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย จำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน การหาปริพันธ์ใน
 ระนาบเชิงซ้อน เวกเตอร์และเมทริกซ์ อนุกรมกำลังและการประยุกต์
 First-order ordinary differential equations and higher, Laplace transform, series
 solution of ordinary differential equations, partial differential equations, complex numbers,
 function of complex variable, integration in complex plane, vector and matrix, power series
 and applications.

- MATH607 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรม 3(3-0-6)**
Fundamental Mathematics for Engineering
 ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย ลำดับและอนุกรม การอุปนัยทางคณิตศาสตร์ เวกเตอร์ในสามมิติ เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และอัตราการเปลี่ยนแปลง
 Algebraic functions, transcendental functions, sequences and series, mathematical induction, vector in three dimensions, matrix, system of linear equations, derivative and rate of change.
- MATH608 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 1 3(3-0-6)**
Mathematics for Engineering 1
 อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ทางวิศวกรรม อนุกรมเทเลอร์ การหาคำตอบของสมการเชิงอนุพันธ์โดยวิธีแยกตัวแปร ปริพันธ์จำกัดเขต ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต เทคนิคการหาค่าปริพันธ์และการประยุกต์ทางวิศวกรรม
 Derivative of functions and its engineering applications, Taylor series, separation of variables method for solving differential equations, definite and Indefinite integral, integral techniques and its engineering applications.
- MATH609 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 2 3(3-0-6)**
Mathematics for Engineering 2
วิชาบังคับก่อน : MATH608 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 1
 ฟังก์ชันหลายตัวแปร พื้นผิวกำลังสอง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย กฎลูกโซ่ ผลต่างเชิงอนุพันธ์รวม ปริพันธ์สองชั้นในพิกัดฉากและพิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์สามชั้นในพิกัดฉาก พิกัดทรงกระบอก และพิกัดทรงกลม การประยุกต์ของปริพันธ์หลายชั้นเพื่อหาพื้นที่ ปริมาตร มวล จุดศูนย์กลางมวล และโมเมนตัม
 Multiple variable functions, limit and continuous of multiple variable function, partial derivatives, chain rule, differential inclusion, double integration in rectangular and polar coordinate system, triple integration in rectangular, cylindrical and spherical coordinate system, multiple integration applications for finding area, volume, mass, centroid and momentum.

MATH610 คณิตศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Mathematics for Technologists

เรขาคณิตวิเคราะห์ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริงหนึ่งตัวแปร อนุพันธ์ และค่าเชิงอนุพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง วิธีการหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของอนุพันธ์และปริพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่งและสูงกว่า การแปลงลาปาซ ผลเฉลยแบบอนุกรมของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย จำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน การหาปริพันธ์ในระนาบเชิงซ้อน เวกเตอร์และเมทริกซ์ อนุกรมกำลังและการประยุกต์ใช้

Analytic geometry, function, limit and continuous of real value function for one variable, differential and differentiation of real value function, differentiation techniques, integration and integration technique, improper integral, Application of differential and integration, ordinary differential equations and higher, Laplace transform, series solution of ordinary differential equations, partial differential equations, complex numbers, function of complex variable, integration in complex plane, vector and matrix, power series and application.

MATH611 คณิตศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมศิลป์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Mathematics for Industrial Arts and Technology

เมทริกซ์และตัวกำหนด ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์

Matrix and determinants, limits and continuity of functions, derivatives and its applications, integration and its applications.

MATH612 คณิตศาสตร์สำหรับคหกรรมศาสตร์ 3(3-0-6)

Mathematics for Home Economics

อัตราส่วนและสัดส่วน ร้อยละ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย การหาพื้นที่ ปริมาตร ต้นทุนกำไร และการแก้โจทย์ปัญหาทั่วไป

Ratio and proportion, percent, greatest common divisor, least common multiple, area, volume, costs, profit and problems solving.

MATH613 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)

Mathematical for Physics II

วิชาบังคับก่อน : MATH603 คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1

สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสองแบบเชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงที่ อนุกรมฟูเรียร์และการแปลงลาปลาซ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ อนุกรมผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์แบบเชิงเส้น เบสิส เมตริกซ์ค่าไอเก้นและ ไอเก้นเวกเตอร์ เบสิสและการแปลงเมตริกซ์ ความคล้ายและการแปลงยูนิแทรี เมตริกซ์ทแยง เมตริกซ์สมมาตรและเมตริกซ์เฮอร์มิเซียน

First & second order differential equations (DE), second order constant coefficient linear equations, Fourier series and Laplace transform, first-order DE systems, series solutions to linear DE's, basis, eigenvalues and eigenvectors of a matrix, basis and matrix transformations, similarity and unitary transformations, diagonalization of a matrix, symmetric and Hermitian matrices.

STAT101 หลักสถิติ 3(3-0-6)

Principles of Statistics

ความหมายของสถิติและประโยชน์ของสถิติ หลักเบื้องต้นของความน่าจะเป็นและตัวแปรสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ไคกำลังสอง และการวิเคราะห์ความถดถอย

Meaning and uses of statistics, fundamental of probability, random variables, estimation of confidence interval, hypothesis testing, analysis of variance, chi-Square analysis and regression analysis.

STAT104 สถิติและการวิจัยเบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Statistics and Research

วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย การตั้งปัญหาเพื่อการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคกำลังสอง และการใช้โปรแกรมประยุกต์

Purpose and scope of research, research problems, process of the research, data collection, fundamental of data analysis, hypothesis testing, analysis of variance, Chi-Square analysis and application of package programming.

- STAT401 สถิติสาธารณสุข 3(3-0-6)**
Statistics for Public Health
 หลักสถิติที่ใช้ในงานสาธารณสุข ระเบียบวิธีการทางสถิติ การคำนวณขนาดตัวอย่าง การเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ความน่าจะเป็น การแจกแจง สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ ตารางชีพ การแปลผลและการนำสถิติไปใช้ทางสาธารณสุข
 The principles of statistics in public health, statistic methods, sample size determination, sampling method, data collection, probability, distribution, descriptive statistics, inferential statistics, non-parametric, life table and interpretation, and application of statistic to public health.
- STAT402 สถิติชีววิทยา 3(3-0-6)**
Biological Statistics
 ข้อมูลและตัวอย่างข้อมูลทางชีววิทยา การหาสถิติมูลฐานเกี่ยวกับข้อมูล อัตราส่วนและความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการสถิติ การวางแผนการทดลองทางชีววิทยา
 Data and biological sample data determination of basic statistical information, ratio and probability, data analysis by statistical methods, and experimental design in Biology.
- STAT403 สถิติธุรกิจ 3(3-0-6)**
Business Statistics
 การเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคกำลังสอง สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย การพยากรณ์และการตัดสินใจทางธุรกิจ
 Data collection, population and sampling, fundamental of data analysis, random variables and random variable distribution, estimation, hypothesis testing, analysis of variance, chi-square test, correlation and simple linear regression analysis, forecast and business decision.

- STAT404 สถิติเศรษฐศาสตร์** **3(3-0-6)**
Economic Statistics
 การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง ทฤษฎีความน่าจะเป็น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไค-สแควร์ สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์อนุกรมเวลา เลขดัชนี และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางเศรษฐกิจและธุรกิจ
 Measurement of central tendency, measurement of dispersion, sampling theory, probability theory, estimation, hypothesis testing, analysis of variance, chi-square test, correlation and regression analysis, time series analysis, Index numbers, data analysis for economic and business decision.
- STAT405 สถิติสำหรับเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม** **3(3-0-6)**
Statistics for Technology and Industrial
 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไค-สแควร์ สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอยและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจทางเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม
 Data collection, data presentation, measurement of central tendency, measurement of dispersion, random variables and random variable distribution, sample distribution, estimation, hypothesis testing, analysis of variance, chi-square test, correlation and regression analysis, data analysis for technology and industrial decision.
- STAT406 สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยอุตสาหกรรม** **3(3-0-6)**
Applied Statistics for Industrial Research
 ความหมายของสถิติ การจัดลำดับ การจัดหมวดหมู่ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม และฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็น ความแปรปรวน การแจกแจงตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องและการแจกแจงตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง การหาขนาดตัวอย่าง ทฤษฎีจุดศูนย์กลาง สัดส่วน การประมาณค่าเฉลี่ย การทดสอบสมมติฐานสำหรับค่าเฉลี่ย การถดถอยอย่างง่าย การทดสอบไคสแควร์ สหสัมพันธ์ การทดสอบความแปรปรวน การวิเคราะห์ความแปรปรวนและการประยุกต์สำหรับการวิจัยทางอุตสาหกรรม

The definition of statistical, permutation, combination, probability, random variable and its probability function, variance, probability function of continuous and discrete variable, sample size, central limit theorem, proportion, estimation, hypothesis test for population mean, simple regression, Chi-squared test, correlation, the test of variance, analysis of variance and application for Industry research.

	3. ปฏิบัติการภาคสนาม	7	หน่วยกิต
	3.1 วิชาบังคับประสบการณ์ภาคสนาม	1	หน่วยกิต
MATH801	เตรียมประสบการณ์ภาคสนาม		1(0-2-1)

Prepare for Field Experience Training

การเตรียมตัวเพื่อปฏิบัติงานในสถานประกอบการ หลักการและแนวคิดเกี่ยว สหกิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการและตำแหน่งงาน การสมัครงาน การสัมภาษณ์งาน การพัฒนาบุคลิกภาพ วัฒนธรรมองค์กร จรรยาบรรณวิชาชีพ ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ทักษะวิชาชีพ การเขียนโครงการหรือผลการปฏิบัติงาน การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนองาน โดยมีกระบวนการอบรมสหกิจศึกษา 30 ชั่วโมง หรือการเตรียมประสบการณ์ภาคสนามไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

Preparation for working in the workplace, principles, and concepts about cooperative education, selection of establishments and job positions, job applications, personality development, corporate culture, professional ethics, basic skills required for job performance, professional skills, project writing, or performance, academic report writing and job presentation with 30 hours of cooperative education training process or not less than 30 hours of preparation for field experience.

	3.2 วิชาเลือกประสบการณ์ภาคสนาม ให้เลือกวิชาใดวิชาหนึ่งต่อไปนี้	6	หน่วยกิต
MATH802	ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม		6(560)

Field Experience

นักศึกษาได้บูรณาการความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์กับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานในรูปแบบโครงการหรือรายงานการปฏิบัติงาน นำเสนอผลการปฏิบัติงานต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยอาจารย์นิเทศและสถานประกอบการ

Students have integrated the knowledge, they have studied and applied it to real practice in the workplace for not less than 16 weeks with a performance report in the form of a project or present a performance report to the course instructors, Performance evaluations are performed by supervisors and establishments.

MATH803 สหกิจศึกษา 6(560)

Cooperative Education

นักศึกษาปฏิบัติงานในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ เสมือนพนักงานชั่วคราว ตามกระบวนการสหกิจศึกษา จัดทำรายงานเพื่อพัฒนาวิชาชีพตามที่ได้รับมอบหมายในรูปแบบโครงการหรือ รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีการนำเสนองานและประเมินผลโดยผู้นิเทศและอาจารย์นิเทศ

Students work in the workplace for not less than 16 weeks, like temporary employees based on the cooperation education process, and prepare professional development reports as assigned in the form of projects or reports on cooperative education, including job presentations which are evaluated by supervisors.

ภาคผนวก ข

ตารางผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตารางผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร		
GELC201	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	<p>CLO1. อธิบายหลักการสื่อสารและการใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (K2)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและทำงานได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (S2)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GELC202	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	<p>CLO1. อธิบายหลักการสื่อสารและใช้ภาษาญี่ปุ่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (K2)</p> <p>CLO2. ปฏิบัติการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียนโดยใช้ภาษาญี่ปุ่นสำหรับการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคมได้อย่างถูกต้อง (A3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO5. เลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลและนำเสนองานได้อย่างเหมาะสม (K2)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GELC203	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	<p>CLO1. อธิบายหลักการสื่อสารและการใช้ภาษาจีนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (K2)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และการทำงานได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (S2)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในการทำงานร่วมกันได้อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
GELC204	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	<p>CLO1. อธิบายหลักการสื่อสารและการใช้ภาษาลาวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (K1)</p> <p>CLO2. แปลภาษาลาวตามที่กำหนดเป็นภาษาไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม(K2)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ใช้ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และทำงานได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการใช้ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม (S2)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GELC205	พื้นฐานภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	<p>CLO1. อธิบายหลักการใช้ภาษาพม่าเบื้องต้นในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. เลือกใช้ทักษะในการสื่อสารภาษาพม่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ (K2)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ใช้ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และทำงานได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการใช้ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม (S1)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GELC206	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	<p>CLO1. อธิบายหลักการสื่อสารและการใช้ภาษาเขมรในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (K2)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และทำงานได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (S2)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการใช้ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม (S1)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในการทำงานร่วมกันได้อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GELC207	ศิลปะการพูด	<p>CLO1. อธิบายหลักการพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้ศิลปะการพูดในชีวิตประจำวันและการทำงานได้อย่างเหมาะสม (K3)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
		<p>CLO3. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (S2)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการพูดในเรื่องต่าง ๆ ที่กำหนด ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S4)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง (A3)</p>
GELC208	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	<p>CLO1. แพลและจำแนกความหมายของประโยคภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. สรุปลักษณะการเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ใช้กลวิธีการฟังและการสื่อสารภาษาอังกฤษตามความหมายในสถานการณ์แต่ละบริบทได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO4. อภิปรายและสรุปความต่อสิ่งที่ได้ยินผ่านการโต้ตอบสนทนาแบบสั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (S2)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติการฟังและการพูดภาษาอังกฤษทั้งในห้องเรียนและนอกเวลาเรียนอย่างต่อเนื่อง (S4)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO7. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง (A3)</p>
GELC209	ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	<p>CLO1. อภิปรายลักษณะและความสำคัญของกลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษแต่ละวิธีการได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. สรุปลักษณะการเดาความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการอ่านได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ใช้กลวิธีการอ่านและการเดาความหมายคำศัพท์ภาษาอังกฤษแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO4. บอกเหตุและผล ความรู้สึก และข้อสรุปต่อเรื่องทีอ่านผ่านการเขียนข้อความสั้น ๆ เป็นภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ (K4)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษทั้งในห้องเรียนและนอกเวลาเรียนอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง (S4)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO7. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (S2)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
		CLO8. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง (A3)
GELC210	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ	CLO1. อธิบายทฤษฎีและหลักการพูดและการฟังภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับการทำงานได้อย่างถูกต้อง (K2) CLO2. ประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีในการฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3) CLO3. ปฏิบัติการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยใช้ทักษะการฟังและการพูดสำหรับการทำงานในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (S3) CLO4. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3) CLO5. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (S2) CLO6. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง (A3)
GELC211	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	CLO1. อธิบายและจำแนกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษเพื่อทำความเข้าใจในการฟังได้อย่างถูกต้อง (K2) CLO2. สรุปลงวิธีการเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการอ่านได้อย่างถูกต้อง (K2) CLO3. ประยุกต์ใช้กลวิธีการฟังและการอ่านตามความหมายคำศัพท์แต่ละประเภทในสถานการณ์ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (K3) CLO4. อภิปรายและสรุปความต่อสิ่งที่ได้ยินและอ่านผ่านการทำแบบทดสอบเป็นภาษาอังกฤษ ได้อย่างถูกต้อง (S2) CLO5. ปฏิบัติการฟังและการอ่านภาษาอังกฤษทั้งในห้องเรียนและนอกเวลาเรียนอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง (S4) CLO6. ปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม (A3) CLO7. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง (A3)
กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		
GEHS201	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาทักษะชีวิต	CLO1. อธิบายความหมายของพฤติกรรมมนุษย์และการเรียนรู้ของมนุษย์ได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2. วิเคราะห์องค์ประกอบและปัจจัยของพฤติกรรมที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K4) CLO3. วิเคราะห์จุดเด่น และจุดด้อยของตนเอง เพื่อค้นหาและพัฒนาศักยภาพของตนเองได้ครบทุกด้าน (K4)

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
		<p>CLO4. ปฏิบัติตามโปรแกรมพัฒนาด้านโดยบูรณาการศาสตร์แห่งการพัฒนาด้านได้ตามเป้าหมายตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด (S4)</p> <p>CLO5. สรุปลองค์ความรู้ที่ได้จากการพัฒนาด้านและเผยแพร่ในรูปแบบที่ชัดเจน (K2)</p> <p>CLO6. วิเคราะห์บุคลิกภาพการสื่อสารเพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีในการอยู่ร่วมกันในสังคมตามสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K4)</p> <p>CLO7. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ตามกฎระเบียบ และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง (A3)</p>
GEHS202	สุนทรียศาสตร์	<p>CLO1. อธิบายความสำคัญและความเป็นมาของสุนทรียศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านสุนทรียศาสตร์อย่างบูรณาการในการพัฒนางานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติทักษะทางสุนทรียศาสตร์ได้อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม (S2)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการนำเสนองานเป็นทีมและมีการคิดอย่างสร้างสรรค์ทำงานร่วมกันทั้งความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีได้ (A3)</p> <p>CLO5. เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับสุนทรียศาสตร์รวมถึงวัฒนธรรมของชาติได้อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO7. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ตามกฎระเบียบ และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง (A3)</p>
GEHS203	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	<p>CLO1. เลือกใช้สารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ข้อมูลข่าวสาร ข่าวปลอม และการหลอกลวงในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (K4)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์สารสนเทศที่ได้รับเพื่อการทำรายงานวิจัย สารนิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ (S4)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการนำเสนอข้อมูลได้ในรูปแบบที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S4)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตามจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้อง (A3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม (A3)</p>
GEHS204	พลเมืองที่เข้มแข็ง	<p>CLO1. รายงานข้อมูลการสืบค้นองค์ความรู้เกี่ยวกับพลเมืองที่เข้มแข็งได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคมได้อย่างถูกต้อง (A3)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
		<p>CLO3. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลของพลเมืองตัวอย่างอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง (S3)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติการนำเสนอวิธีการสร้างพลเมืองตัวอย่างตามที่กำหนดด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง (S3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนที่แสดงถึงความมีจิตสำนึก จิตสาธารณะ จิตอาสา (A2)</p>
GEHS205	ความรู้ความสามารถทั่วไปเพื่อการเข้าสู่อาชีพ	<p>CLO1. วิเคราะห์ข้อมูล การเลือกใช้คำ อธิบายความสัมพันธ์ของตัวเลขได้อย่างถูกต้อง (K4)</p> <p>CLO2. ปฏิบัติการแก้ปัญหาโจทย์เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถทั่วไปได้อย่างถูกต้อง (S2)</p> <p>CLO3. ตั้งใจและปฏิบัติตามแบบฝึกหัด ใบงานต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ (A3)</p> <p>CLO4. เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะทางปัญญาได้อย่างเหมาะสม (A2)</p>
GEHS206	ความจริงของชีวิต	<p>CLO1. อธิบายความหมายของชีวิตได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (K1)</p> <p>CLO2. อธิบายแหล่งกำเนิดชีวิตมนุษย์ตามหลักศาสนาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (K2)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาและนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง (A3)</p> <p>CLO4. นำหลักศาสนาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO5. เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักคำสอนของศาสนาได้อย่างเหมาะสม (A2)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต		
GELQ101	เศรษฐกิจและสังคมเชิงบูรณาการ	<p>CLO1. รายงานข้อมูลการสืบค้นองค์ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคมได้อย่างถูกต้อง (A3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสร้างแผนธุรกิจเพื่อประกอบอาชีพได้อย่างถูกต้อง (S3)</p> <p>CLO5. เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับคุณค่าของทรัพยากรที่อยู่ในชุมชนได้อย่างเหมาะสม (A2)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
GELQ102	การจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	<p>CLO1. อธิบายหลักการจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ปฏิบัติการจัดการความรู้เพื่อจัดการคุณภาพชีวิตและการทำงานได้อย่างเหมาะสม (S3)</p> <p>CLO3. เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม (A2)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคมด้วยความซื่อสัตย์สุจริตได้อย่างถูกต้อง (A3)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GELQ103	พลวัตสังคมไทย	<p>CLO1. อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสังคมและวัฒนธรรมไทยได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. วิเคราะห์ถึงสาเหตุและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมไทยได้อย่างถูกต้อง (K4)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ความรู้เพื่อทำความเข้าใจแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมไทย (K3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ทางเลือกเพื่อการพัฒนาสังคมไทยที่สอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกบนพื้นฐานของวัฒนธรรมชุมชนของสังคมไทยได้อย่างถูกต้อง (S2)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตนตามกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกและในสังคมไทยได้อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ตามกฎระเบียบ และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง (A3)</p>
GELQ104	ท้องถิ่นศึกษา	<p>CLO1. อธิบายถึงความหมายของท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาท้องถิ่นในสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง (K4)</p> <p>CLO3. นำความรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO4. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง (S2)</p> <p>CLO5. นำเสนองานจากที่ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม (S3)</p> <p>CLO6. มีจิตอาสาช่วยงานกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจ (A2)</p> <p>CLO7. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามสถานการณ์อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO8. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ตามกฎระเบียบ และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง (A3)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
GELQ105	การเมืองกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย	<p>CLO1. ปฏิบัติการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียนโดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศสำหรับการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (S3)</p> <p>CLO2. อธิบายหลักการที่เกี่ยวกับการเมืองกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3. เลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล และนำเสนองานได้อย่างเหมาะสม (K4)</p> <p>CLO4. อภิปรายประเด็นทางการเมืองกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยอย่างสร้างสรรค์ในเชิงวิชาการได้อย่างเหมาะสม (K4)</p> <p>CLO5. วิเคราะห์สาเหตุและผลของปัญหาในชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการเมืองกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตยอย่างเป็นระบบ (K4)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในการเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO7. ปฏิบัติตนตามหลักประชาธิปไตยและดำรงตนเป็นพลเมืองดีในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข รวมถึงสถาบันทางการเมือง ที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน (A3)</p>
GELQ106	อาเซียนศึกษา	<p>CLO1. อธิบายความหมายของการรวมกลุ่มกันของคนได้อย่างถูกต้อง(K1)</p> <p>CLO2. สืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเทศในกลุ่มอาเซียนต่าง ๆ จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอด้วยวิธีการที่หลากหลาย (K4)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองของอาเซียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S3)</p> <p>CLO4. ประยุกต์ใช้รูปแบบการดำรงชีวิตของคนในกลุ่มประเทศอาเซียนในชีวิตประจำวันและการทำงานได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตนตามวัฒนธรรมของประเทศเพื่อนบ้านได้อย่างถูกต้อง (A2)</p>
GELQ107	กฎหมายในชีวิตประจำวันและสังคม	<p>CLO1. อธิบายหลักการทางกฎหมายได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ปฏิบัติการใช้ภาษากฎหมายกับสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (S3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติตนตามกฎหมาย ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคมด้วยความซื่อสัตย์สุจริตได้อย่างถูกต้อง (A3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GELQ108	ความยุติธรรมทางสังคม	<p>CLO1. อธิบายและวิเคราะห์ประเด็นทางสังคมบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และหลักกฎหมายได้อย่างถูกต้อง (K2, K4)</p> <p>CLO2. ปฏิบัติตนบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และหลักกฎหมายได้อย่างถูกต้อง (S2)</p> <p>CLO3. เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับความยุติธรรมโดยปราศจากความอคติ (A3)</p> <p>CLO4. มีทัศนคติที่ดีต่อความยุติธรรมในสังคม (A2)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
		<p>CLO5. ปฏิบัติการเจรจา โกล่เกลี่ย ประณีประนอม ในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (S3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ตามกฎระเบียบ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง (A3)</p>
GELQ109	การคิดและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	<p>CLO1. อธิบายหลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการสร้างทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้ความคิดในการเรียนรู้ตลอดชีวิตในชีวิตประจำวัน และการทำงานด้วยแนวคิดและรูปแบบการคิดในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันด้วยกระบวนการให้เหตุผลอย่างถูกต้อง (S3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ (S2)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ (A3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ตามกฎระเบียบ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง (A3)</p>
GELQ201	วิศวกรสังคม	<p>CLO1. อธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับทักษะและกระบวนการทางวิศวกรสังคม ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. วิเคราะห์สาเหตุจากผลของปัญหาในชุมชน หรือสังคมที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K4)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ใช้กระบวนการวิศวกรสังคมในการแก้ไขปัญหาของชุมชนสังคมได้อย่างสร้างสรรค์ได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดยการบูรณาการศาสตร์ที่แก้ปัญหาของชุมชนได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลโดยทักษะและกระบวนการทางวิศวกรสังคมจากใบงานได้อย่างถูกต้อง (S3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติการนำเสนองานและนวัตกรรมด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง (S3)</p> <p>CLO7. อาสาช่วยงานกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน สังคม และท้องถิ่นด้วยความเต็มใจ (A2)</p> <p>CLO8. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ (A3)</p>
GELQ202	ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	<p>CLO1. อธิบายหลักการทรงงานและทักษะการทำงานตามศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. วิเคราะห์สาเหตุจากปัญหาของสังคมที่กำหนดไว้ได้อย่างถูกต้อง (K4)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชาในการพัฒนาท้องถิ่นของตนเองได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ (K3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบโดยเน้นทักษะที่สามารถทำได้จากท้องถิ่นตามศาสตร์พระราชาได้อย่างถูกต้อง (S2)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
		<p>CLO5. ปฏิบัติการนำเสนองานที่สร้างขึ้นจากท้องถิ่นตามศาสตร์พระราชา ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมและถูกต้อง (S3)</p> <p>CLO6. อาสาช่วยงานกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน ท้องถิ่น ด้วยความเต็มใจ (A2)</p> <p>CLO7. ปฏิบัติตนตามศาสตร์พระราชาและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม (A2)</p> <p>CLO8. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี (A3)</p>
GELQ203	ภาวะผู้นำเพื่อสร้างนวัตกรรมทางสังคม	<p>CLO1. อธิบายหลักที่เกี่ยวกับทักษะผู้นำในการสร้างนวัตกรรมทางสังคมได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้ทักษะภาวะผู้นำในการนำไปใช้แก้ไขปัญหาให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน สังคม ได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO3. วิเคราะห์หาสาเหตุและผลของปัญหาในชุมชน หรือสังคมได้อย่างถูกต้อง (K4)</p> <p>CLO4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดยการบูรณาการศาสตร์ที่แก้ปัญหาของชุมชนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบที่ผู้นำสามารถทำได้ (S2)</p> <p>CLO6. มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (A2)</p> <p>CLO7. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ และตามกฎระเบียบได้อย่างถูกต้อง (A3)</p>
GELQ204	หลักคิดตามรอยเบื้องพระยุคลบาท	<p>CLO1. อธิบายหลักการทรงงานของในหลวงรัชกาลที่ 9 ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. เลือกใช้รูปแบบการปฏิบัติการตามโครงการพระราชดำริกับสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติการสืบค้น วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GELQ205	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	<p>CLO1. อธิบายหลักการของทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้ทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพ (K3)</p> <p>CLO3. ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนและเหมาะสมกับผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือได้ วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (S4)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียนโดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษสำหรับการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S4)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
		CLO6. ประพฤติปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ มีระเบียบวินัย เคารพกฎกติกา รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม (A3)
กลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ		
GESI101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	CLO1. อธิบายเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน และการทำงานได้อย่างถูกต้อง (K3) CLO3. การประพฤติตนและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3) CLO4. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ และตามกฎระเบียบได้อย่างถูกต้อง (A3)
GESI102	พลังงานเพื่อชีวิต	CLO1. อธิบายแนวคิดหลักการพื้นฐานด้านเทคโนโลยีพลังงานได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2. เลือกใช้พลังงานในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3) CLO3. ประยุกต์ใช้พลังงานในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3) CLO4. ปฏิบัติการใช้พลังงานตามใบงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S4) CLO5. ปฏิบัติการนำเสนอการประยุกต์การใช้พลังงานโดยใช้เทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเหมาะสม (S4) CLO6. เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการใช้พลังงานอย่างประหยัดได้อย่างเหมาะสม (A2) CLO7. ส่งเสริมโดยการแชร์บทความทางด้านเทคโนโลยีพลังงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)
GESI103	เกษตรและอาหารในชีวิตประจำวัน	CLO1. อธิบายสถานการณ์การเกษตรและอาหารของไทย หลักการประกอบอาหารสุขภาพและการถนอมอาหารได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2. อธิบายและยกตัวอย่างหลักการปลูกพืช หลักการเลี้ยงสัตว์ หลักการเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO3. ประยุกต์ความรู้ในการเลือกซื้อผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3) CLO4. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูล และนำเสนอหลักการสงวนคุณค่าทางอาหารเพื่อสุขภาพได้อย่างถูกต้อง (S3) CLO5. ปฏิบัติในการประกอบอาหารสุขภาพและการถนอมอาหารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S3) CLO6. เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับอาชีพเกษตรกรรมและวัฒนธรรมอาหารของไทยได้อย่างเหมาะสม (A2)

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
GESI104	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	<p>CLO1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. เลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลและการนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาให้เกิดความยั่งยืน และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO4. วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกและบรรยากาศ และผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (S4)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ตามกฎระเบียบ และมีความรับผิดชอบต่องานตนเอง (A3)</p>
GESI105	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตดิจิทัล	<p>CLO1. อธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. วิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง (K4)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับชีวิตประจำวันและการทำงานได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO4. รู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศยุคดิจิทัล (A3)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลในแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ และนำเสนอด้วยวิธีการที่หลากหลาย (S4)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนตามบทบาท และหน้าที่การเป็นพลเมืองดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO7. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม (A3)</p> <p>CLO8. วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลและสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง (S4)</p>
GESI106	สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน	<p>CLO1. อธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับการใช้สถิติได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้ข้อมูลทางสถิติในชีวิตประจำวันและการทำงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติการทางสถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S4)</p> <p>CLO4. นำเสนอข้อมูลทางสถิติด้วยความมีจริยธรรม (S4)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ จรรยาบรรณ และกติกาของสังคมด้วยความซื่อสัตย์สุจริตได้อย่างถูกต้อง (A3)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
GESI107	เทคโนโลยีกับสังคมปัจจุบัน	<p>CLO1. อธิบายแนวคิดวิวัฒนาการเทคโนโลยีจากอดีตสู่ปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมาแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีในยุคปัจจุบันเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามขั้นตอน ไม่เกิดผลกระทบต่อสังคมและสมาชิกสังคมในทางลบได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S4)</p> <p>CLO5. แบ่งปันความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและช่วยเหลือให้กับบุคคลทั่วไปได้อย่างเหมาะสม (A2)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ตามกฎระเบียบ และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง (A3)</p>
GESI108	กระบวนการแก้ปัญหาและวิทยาการคำนวณ	<p>CLO1. อธิบายหลักการทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. เลือกใช้เทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ในการสืบค้นองค์ความรู้ หรือข้อมูล และให้นำเสนองานอย่างเหมาะสมได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับวิทยาการคำนวณมาใช้ในการแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันและการทำงานได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO4. วิเคราะห์หาสาเหตุและผลของปัญหาชุมชนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาและวิทยาการคำนวณในชุมชนได้อย่างถูกต้อง (K4)</p> <p>CLO5. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดยการบูรณาการศาสตร์ที่แก้ปัญหาของชุมชนได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติการสืบค้น วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง (S3)</p> <p>CLO7. มีเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการช่วยเหลือที่ทำให้ชุมชนมีสภาพหรือสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นได้อย่างเหมาะสม (A2)</p> <p>CLO8. ปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบ จรรยาบรรณ และข้อบังคับของสังคมด้วยความซื่อสัตย์สุจริตได้อย่างถูกต้อง (A3)</p> <p>CLO9. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
GESI201	เทคโนโลยีตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	<p>CLO1. อธิบายการดำรงชีวิตตามด้วยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. เลือกใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยีในการดำรงชีวิตตามสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการดำรงชีวิตในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสืบค้น วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลในเรื่องเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้วยเครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างถูกต้อง (S3)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GESI202	สุขภาพ กีฬาและนันทนาการเพื่อชีวิต	<p>CLO1. อธิบายหลักการของสุขภาพ กีฬาและนันทนาการเพื่อชีวิตได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้หลักการของสุขภาพ กีฬาและนันทนาการเพื่อชีวิตในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพ (K2)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (S4)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียนโดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษสำหรับการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S2)</p> <p>CLO5. ประพฤติปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ มีระเบียบวินัย เคารพกฎกติกา รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม (A3)</p>
GESI203	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพ	<p>CLO1. อธิบายหลักการของการสร้างเสริมและดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ประยุกต์ใช้การสร้างเสริมและดูแลสุขภาพในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพได้อย่างมีคุณภาพ (K3)</p> <p>CLO3. ออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนและเหมาะสมกับผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง (K3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง (S4)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติการสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียนโดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษสำหรับการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (S4)</p> <p>CLO6. ประพฤติปฏิบัติตนตามสิทธิและหน้าที่ มีระเบียบวินัย เคารพกฎกติกา รับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม (A3)</p>
GESI204	เทคโนโลยีอัจฉริยะในยุคดิจิทัล	<p>CLO1. อธิบายหลักการของเทคโนโลยีอัจฉริยะในยุคดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง(K2)</p> <p>CLO2. ปฏิบัติการเชื่อมต่ออุปกรณ์รับรู้ข้อมูลในบริบทแวดล้อมที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (S2)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
		<p>CLO3. ตั้งใจรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่นในการอภิปรายด้านอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งได้อย่างเหมาะสม (A1)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GESI205	การคิดเชิงเหตุผล	<p>CLO1. อธิบายความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนและสังคมได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกระบวนการคิดได้อย่างถูกต้อง (S4)</p> <p>CLO3. เลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลและนำเสนองานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการช่วยเหลือชุมชนและสังคมมีสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นด้วยความเต็มใจ (A2)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบ จรรยาบรรณครู และข้อบังคับของสังคมได้อย่างถูกต้อง (A3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GESI206	พืชอัตลักษณ์และพืชเศรษฐกิจจังหวัดเพชรบูรณ์	<p>CLO1. อธิบายความหมาย ความสำคัญและการอนุรักษ์ พืชอัตลักษณ์และพืชเศรษฐกิจในจังหวัดเพชรบูรณ์ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2. จำแนกชนิดและพันธุ์พืชอัตลักษณ์และพืชเศรษฐกิจในจังหวัดเพชรบูรณ์ได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติการตรวจสอบมาตรฐานผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรแต่ละชนิด (S4)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการตลาดและการจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างถูกต้อง (S4)</p> <p>CLO5. เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นพืชอัตลักษณ์และพืชเศรษฐกิจในจังหวัดเพชรบูรณ์อย่างถูกต้องเหมาะสม (A2)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (A3)</p>
GESI207	การดูแลสุขภาพวิถีไทย	<p>CLO1. อธิบายแนวคิดและทฤษฎีทางการแพทย์แผนไทยได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2. ปฏิบัติการดูแลสุขภาพแบบวิถีไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (S3)</p> <p>CLO3. ปฏิบัติการแปรรูปสมุนไพรตามใบงานที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (S2)</p> <p>CLO4. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลการดูแลสุขภาพตามทฤษฎีทางการแพทย์แผนไทยและนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ (S3)</p> <p>CLO5. รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด (A3)</p> <p>CLO6. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ (A3)</p>

รหัสวิชา	รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง CLOs
		CLO7. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ตามกฎระเบียบ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง (A3)
GESI208	อาหารเพื่อสุขภาพ	<p>CLO1. อธิบายความสำคัญของสารอาหารและโภชนาการได้ รวมถึงอภิปรายและยกตัวอย่างอาหารสุขภาพแบบต่าง ๆ ได้ (K2)</p> <p>CLO2. สามารถนำความรู้และหลักการเกี่ยวกับอาหารสุขภาพไปประยุกต์ใช้กับตนเอง และแนะนำให้กับผู้อื่นได้ (K3)</p> <p>CLO3. ประยุกต์ใช้การเลือกการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง (S2)</p> <p>CLO4. ออกแบบโปรแกรมการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพให้เหมาะสม (K3)</p> <p>CLO5. ปฏิบัติตนด้วยความซื่อสัตย์ ตามกฎระเบียบ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง (A3)</p>

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ
หลักสูตร (Program Outcome Learning: PLOs) กับผลลัพธ์การ
เรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning: CLOs)

ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Outcome Learning: PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning: CLOs)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
PLO1 อธิบายและใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติได้	
MATH102	<p>หลักการคณิตศาสตร์</p> <p>CLO1 อธิบายความหมายของประพจน์ ตัวเชื่อมประพจน์ และตัวบ่งปริมาณได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 เขียนโครงสร้างของประพจน์ในรูปสัญลักษณ์ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO3 แสดงวิธีการพิสูจน์แต่ละรูปแบบได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO4 สามารถแยกความแตกต่างระหว่าง ความสัมพันธ์และฟังก์ชันแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
MATH201	<p>ทฤษฎีเซต</p> <p>CLO1 อธิบายการสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 อธิบายความหมายของจำนวนเชิงการนับและจำนวนเชิงอันดับที่ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p>
MATH202	<p>ระบบจำนวน</p> <p>CLO1 สามารถอธิบายโครงสร้างของระบบจำนวนได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถอธิบายสมบัติที่สำคัญของจำนวนในแต่ละระบบได้อย่างถูกต้อง (K1)</p>
MATH203	<p>ทฤษฎีจำนวน</p> <p>CLO1 สามารถอธิบายความหมายของ ตัวหาร ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อยได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถอธิบายความหมายของจำนวนเฉพาะ จำนวนเฉพาะสัมพัทธ์ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO3 สามารถอธิบายความหมายของสมภาคได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
MATH301	<p>พีชคณิตนามธรรม</p> <p>CLO1 สามารถแสดงการตรวจสอบการเป็นกรุป ริง หรือฟิลด์ ของระบบที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2 สามารถแสดงการตรวจสอบการสมสัณฐานกันของกรุป ริง และฟิลด์ได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3 สามารถอธิบายและใช้ทฤษฎีบทลาگرانจ์ในการพิสูจน์ได้อย่างเหมาะสม (K2)</p>
MATH302	<p>วิยุตคณิต</p> <p>CLO1 สามารถอธิบายจำนวนวิธีของเหตุการณ์โดยใช้หลักการนับเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถหาสมบัติของฟังก์ชันก่อกำเนิดแบบต่าง ๆ ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO3 สามารถหาคำตอบของความสัมพันธ์เวียนเกิดแบบต่าง ๆ ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
MATH303	<p>พีชคณิตเชิงเส้น 1</p> <p>CLO1 สามารถอธิบายความหมายของปริภูมิเวกเตอร์ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถแสดงวิธีการหาเมทริกซ์ลดรูปได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3 สามารถหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO4 สามารถหาค่าลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
MATH304	<p>ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น</p> <p>CLO1 สามารถอธิบายนิยามพื้นฐาน จำแนกและบอกลักษณะของกราฟชนิดต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p>

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
	<p>CLO2 สามารถแสดงวิธีการแก้ปัญหาวิถีที่สั้นที่สุดตามที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม (K2)</p> <p>CLO3 สามารถอธิบายความหมายขั้นตอนวิธีการค้นแบบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (K2)</p>
MATH305	<p>ทฤษฎีรหัส</p> <p>CLO1 สามารถอธิบายความหมายของรหัสแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถอธิบายความหมายของการเข้ารหัสและการถอดรหัสได้อย่างถูกต้อง (K1)</p>
MATH306	<p>พีชคณิตเชิงเส้น 2</p> <p>CLO1 อธิบายความหมายรูปแบบตรรกยะและรูปแบบจอร์แดนได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 อธิบายความหมายของปริภูมิผลคูณภายในได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3 ใช้ทฤษฎีบทในการแก้ปัญหาที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม (K2)</p>
MATH401	<p>แคลคูลัส 1</p> <p>CLO1 สามารถอธิบายความหมายของลิมิตของฟังก์ชันได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถหาค่าลิมิตและตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO3 สามารถหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
MATH402	<p>แคลคูลัส 2</p> <p>CLO1 สามารถอธิบายความหมายของอนุพันธ์ย่อยได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2 สามารถหาอนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันสองตัวแปรได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3 สามารถหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปรที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
MATH403	<p>แคลคูลัสขั้นสูง</p> <p>CLO1 สามารถอธิบายความหมายของปริพันธ์ไม่ตรงแบบได้อย่างเหมาะสม (K1)</p> <p>CLO2 สามารถหาจากโคเบียนของการแปลงของฟังก์ชันที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3 สามารถใช้ตัวคูณลากรางจ์ในการหาค่าสูงสุด ต่ำสุดของฟังก์ชันที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
MATH404	<p>การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์</p> <p>CLO1 สามารถใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแสดงการพิสูจน์ที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม (K2)</p> <p>CLO2 สามารถอธิบายความหมายและแสดงการลู่เข้าของลำดับที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO3 สามารถอธิบายความหมายของอนุพันธ์และปริพันธ์รีมันน์ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p>
MATH405	<p>ตัวแปรเชิงซ้อน</p> <p>CLO1 สามารถใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแสดงการพิสูจน์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถอธิบายความหมายของอนุพันธ์และปริพันธ์ในระบบจำนวนเชิงซ้อนที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K1)</p>
MATH406	<p>ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข</p> <p>CLO1 สามารถหาค่าคลาดเคลื่อนของการคำนวณได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถประมาณค่าในช่วง ค่าอนุพันธ์เชิงตัวเลข ค่าปริพันธ์เชิงตัวเลขได้อย่างเหมาะสม (K2)</p> <p>CLO3 สามารถหาผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ไม่เชิงเส้นได้อย่างเหมาะสม (K2)</p>
MATH407	<p>สมการเชิงอนุพันธ์</p> <p>CLO1 สามารถหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับต่าง ๆ และสามารถหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยได้อย่างถูกต้อง (K1)</p>

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
	CLO2 สามารถใช้การแปลงลาปราช และอนุกรมฟูเรียร์ได้อย่างถูกต้อง (K2)
MATH501	เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ CLO1 สามารถอธิบายความหมายของสมการในภาคตัดกรวยได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 สามารถหารูปทั่วไปของสมการภาคตัดกรวยที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO3 สามารถใช้สมบัติของฟังก์ชันตรีโกณมิติแก้ปัญหาที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K2)
MATH502	ทอพอโลยีเบื้องต้น CLO1 สามารถอธิบายความหมายของนิยามพื้นฐานต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 สามารถตรวจสอบการเป็นปริภูมิทอพอโลยีได้อย่างเหมาะสม (K2) CLO3 สามารถใช้สมบัติทางทอพอโลยีในการแก้ปัญหาที่กำหนดได้ (K2)
MATH503	เรขาคณิตแบบยุคลิด CLO1 สามารถอธิบายความหมายของระบบสัจพจน์ได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 สามารถอธิบายการพัฒนาการของเรขาคณิตของยุคลิดได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO3 สามารถแสดงวิธีการพิสูจน์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง (K2)
MATH601	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ CLO1 เข้าใจโครงสร้างของแต่ละโปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ (K2) CLO2 เข้าใจขั้นตอนวิธีการด้านคณิตศาสตร์ในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (K2)
MATH602	การประกันภัยเบื้องต้น CLO1 สามารถจำแนกประเภทของการประกันภัยได้อย่างถูกต้อง (K2) CLO2 เข้าใจขั้นตอนการคำนวณดอกเบี้ย คำนวณค่ารายปี และค่าเบี้ยประกันประเภทต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (K2)
MATH701	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น CLO1 อธิบายเกี่ยวกับสมการสมดุล โครงสร้างของความสมดุลได้อย่างถูกต้อง (K2) CLO2 ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการหาเสถียรภาพของปัญหาค่าเริ่มต้นได้อย่างถูกต้อง (K2)
MATH702	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ CLO1 อธิบายขั้นตอนการสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 อธิบายรูปแบบแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์แต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง (K1)
MATH703	ระเบียบวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุด CLO1 อธิบายขั้นตอนวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุดได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้ตัวคูณลากรางจ์ในการแก้ปัญหาค่าสุดขีดได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO3 สามารถหาค่าเหมาะสมการเชิงเส้น หรือไม่เชิงเส้นได้อย่างถูกต้อง (K2)
MATH901	สัมมนา CLO1 ใช้องค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ หรือสถิติอธิบายบทความที่ทำการศึกษา (K2) CLO2 แสดงวิธีการพิสูจน์ทฤษฎีที่ปรากฏในบทความที่ทำการศึกษา (K2)
MATH902	โครงการ CLO1 ใช้องค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ หรือสถิติอธิบายความหมายของงานที่ทำการศึกษา (K2) CLO2 แสดงวิธีการพิสูจน์ความรู้ใหม่ที่ทำการศึกษา (K2)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
STAT102	สถิติวิเคราะห์ CLO1 อธิบายระเบียบวิธีการทางสถิติได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้วิธีในการคำนวณการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (K2)
STAT103	ความน่าจะเป็นและสถิติ CLO1 อธิบายระเบียบวิธีการทางสถิติได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้วิธีในการคำนวณการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (K2)
STAT201	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ CLO1 อธิบายหลักการเกี่ยวกับทฤษฎีความน่าจะเป็นได้ (K1) CLO2 ใช้วิธีในการคำนวณความน่าจะเป็นได้ (K1) CLO3 ใช้วิธีในการคำนวณค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนได้ (K1) CLO4 ใช้วิธีในการคำนวณหาตัวประมาณด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุดและวิธีเบส์ได้ (K1)
STAT202	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง CLO1 อธิบายวิธีการสุ่มตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้วิธีในการคำนวณหาค่าประมาณของพารามิเตอร์ได้ (K2)
STAT203	การวิเคราะห์การถดถอย CLO1 อธิบายข้อกำหนดของสมการถดถอยได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้วิธีในการสร้างสมการถดถอยได้ (K2)
STAT204	เทคนิคการพยากรณ์ CLO1 อธิบายวิธีการคำนวณค่าพยากรณ์ได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้วิธีในการคำนวณค่าพยากรณ์ได้ (K2)
STAT205	การวางแผนการทดลอง CLO1 อธิบายตัวแบบของแต่ละแผนแบบการทดลองได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้ข้อความรู้ทางสถิติเพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของแผนแบบการทดลองได้ (K2)
STAT206	การวิเคราะห์หลายตัวแปร CLO1 อธิบายหลักการเกี่ยวกับพีชคณิตของเมทริกซ์ (K1) CLO2 ใช้วิธีในการคำนวณการประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐานเมื่อประชากรมีการแจกแจงของตัวแปรพหุเป็นแบบปกติ (K2) CLO3 ใช้วิธีในการคำนวณการใช้สถิติที่กำลังสอง (K2) CLO4 ใช้วิธีในการวิเคราะห์ความแปรปรวนของหลายตัวแปรการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นหลายตัวแปร (K2)
STAT207	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท CLO1 อธิบายการแจกแจงของตัวอย่างของตัวแปรไม่ต่อเนื่องได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้วิธีในการคำนวณการวิเคราะห์ตารางการจรขนาด 2×2 และการวิเคราะห์ตารางการจรขนาด $r \times c$ (K2) CLO3 ใช้วิธีในการคำนวณการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางหลายมิติโดยใช้ตัวแบบล็อกลิเนียร์และโลจิต (K2)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
	CLO4 ใช้วิธีในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีมาตราวัดแบบเชิงอันดับและกรณีที่มีการวัดข้อมูลซ้ำ (K2)
STAT301	การวิจัยดำเนินงาน CLO1 อธิบายวิธีการหาคำตอบของปัญหาสูงสุดหรือต่ำสุดได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง (K2)
STAT302	ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ CLO1 อธิบายวิธีการใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้ความรู้ทางสถิติเพื่อตรวจสอบคำตอบจากซอฟต์แวร์ได้อย่างถูกต้อง (K2)
STAT303	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ CLO1 อธิบายหลักการของการควบคุมกระบวนการเชิงสถิติได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้วิธีในการคำนวณการสร้างสถิติควบคุมและขีดจำกัดควบคุมได้อย่างถูกต้อง (K2) CLO3 อธิบายแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับได้อย่างถูกต้อง (K1)
STAT304	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น CLO1 อธิบายความหมายและประเภทของการวิจัยได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้หลักการและกระบวนการวิจัยเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดและขอบข่ายทฤษฎีได้อย่างถูกต้อง (K2) CLO3 อธิบายแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับได้อย่างถูกต้อง (K1)
STAT305	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ CLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานในการใช้สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 ใช้วิธีในการคำนวณการวิเคราะห์ข้อมูลของสถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ได้อย่างถูกต้อง (K2)
SCCS301	การแก้ปัญหาและการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CLO1 สามารถอธิบายระบบและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 สามารถอธิบายพื้นฐานโครงสร้างภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ชนิดข้อมูล ตัวแปร นิพจน์ คำสั่งกำหนดค่า การใช้คำสั่งควบคุม เบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง (K1)
DSCS102	พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่ CLO1 สามารถอธิบายโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูล วิศวกรรมข้อมูล แนวคิดของระบบฐานข้อมูลแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 สามารถอธิบายและใช้อ็กรู้สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล แบบจำลองสารสนเทศ เพื่อใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (K1)
DSCS201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม CLO1 สามารถอธิบายกลยุทธ์และพื้นฐานขั้นตอนวิธี ขั้นตอนวิธีการคำนวณ ขั้นตอนวิธีแบบกระจาย และทฤษฎีการคำนวณพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO2 สามารถอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมประยุกต์คำสั่ง ชนิดของข้อมูล ตัวแปร ค่าคงที่ เครื่องหมายการทำงานนิพจน์ คำสั่งแบบเงื่อนไข การเลือกทำและการวนซ้ำได้อย่างถูกต้อง (K1) CLO3 สามารถอธิบายโครงสร้างข้อมูลแบบอาร์เรย์ พอยน์เตอร์ การสร้างโปรแกรมน้อย การบันทึกและอ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (K1)
DSCS205	การวิเคราะห์ข้อมูล

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
	<p>CLO1 สามารถอธิบายกระบวนการเก็บข้อมูล หลักการพื้นฐานการทำเหมืองข้อมูล ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถอธิบายเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO3 สามารถอธิบายการจัดกลุ่มข้อมูล การค้นหารูปแบบข้อมูล และการพยากรณ์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (K1)</p>
DSCS401	<p>ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์</p> <p>CLO1 สามารถอธิบายความหมายของปัญญาประดิษฐ์ วิธีการในการแทนความรู้ โครงข่ายความหมาย ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถอธิบายเฟรม กฎ ตรรกศาสตร์ การแก้ปัญหาโดยอาศัยวิธีการค้นหาแบบต่าง ๆ ได้ ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO3 สามารถอธิบายหลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น การวินิจฉัยของคอมพิวเตอร์โดยอาศัยตรรกศาสตร์ ระบบฐานความรู้ ระบบประมวลผลโดยใช้กฎได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO4 สามารถอธิบายระบบผู้เชี่ยวชาญ การเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ การวางแผน เอเจนต์ชาญฉลาด ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p>
PLO2 สื่อสารและนำเสนอข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม	
MATH601	<p>โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์</p> <p>CLO1 สามารถเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตได้เหมาะสมกับปัญหาหรือสถานการณ์ (K2)</p> <p>CLO2 สามารถใช้เทคนิคสำหรับโปรแกรมสำเร็จรูปแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม (K2)</p>
MATH614	<p>เตรียมความพร้อมก่อนเผชิญโลกจริง</p> <p>CLO1 นำเสนอรายงานการปฏิบัติงานในสถานการณ์สมมติ (K2)</p> <p>CLO2 ใช้สื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (K2)</p>
MATH702	<p>แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์</p> <p>CLO1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์สร้างแบบจำลองเชิงกราฟได้อย่างเหมาะสม (K2)</p> <p>CLO2 สามารถเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอแบบจำลองและผลการศึกษาได้อย่างเหมาะสม (K2)</p>
MATH703	<p>ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด</p> <p>CLO1 ใช้ความรู้เพื่อหาค่าเหมาะสมที่สุดของปัญหาสมมติได้ (K2)</p> <p>CLO2 สามารถเลือกวิธีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าเหมาะสมได้เหมาะสม (K2)</p>
MATH801	<p>การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p>CLO1 นำเสนอรายงานการปฏิบัติงานในสถานการณ์สมมติ (K2)</p> <p>CLO2 ใช้สื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (K2)</p>
MATH802	<p>การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p>CLO1 นำเสนอรายงานการปฏิบัติงานภาคสนาม (K2)</p> <p>CLO2 ใช้สื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (K1)</p>
MATH803	<p>สหกิจศึกษา</p> <p>CLO1 นำเสนอรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (K2)</p>

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
	CLO2 ใช้สื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (K1)
MATH901	สัมมนา CLO1 นำเสนอการค้นคว้า การสืบค้น ใจความสำคัญ ของบทความที่สนใจ (K2) CLO2 เลือกใช้วิธีการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (K1)
MATH902	โครงงาน CLO1 นำเสนอการค้นคว้า โครงงาน องค์ความรู้ใหม่ ที่ได้ทำการศึกษา (K2) CLO2 เลือกใช้วิธีการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (K1)
STAT102	สถิติวิเคราะห์ CLO1 นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมอย่างเหมาะสม (K2)
STAT103	ความน่าจะเป็นและสถิติ CLO1 นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมอย่างเหมาะสม (K2)
STAT203	การวิเคราะห์การถดถอย CLO1 นำเสนอวิธีการตรวจสอบข้อกำหนดของสมการถดถอยได้อย่างถูกต้อง (K2)
STAT204	เทคนิคการพยากรณ์ CLO1 นำเสนอวิธีที่ใช้ในการคำนวณค่าพยากรณ์ได้ (K2)
STAT301	การวิจัยดำเนินงาน CLO1 นำเสนอวิธีการหาคำตอบของแต่ละปัญหาได้อย่างเหมาะสม (K2)
STAT302	ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ CLO1 นำเสนอวิธีที่ใช้ซอฟต์แวร์เพื่อหาคำตอบได้ (K2)
STAT303	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ CLO1 นำเสนอวิธีที่ใช้ในการสร้างแผนภูมิควบคุมได้ (K2)
STAT304	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น CLO1 นำเสนอผลการศึกษาหรือผลการวิจัยได้ (K2)
STAT305	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ CLO1 นำเสนอค่าสถิติที่ได้จากการคำนวณได้ (K2)
SCCS301	การแก้ปัญหาและการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ CLO1 สามารถนำเสนอการวิเคราะห์โจทย์ ขั้นตอนวิธีและการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง (K1)
SCIT102	ระบบฐานข้อมูล CLO1 สามารถนำเสนอฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูล และแบบจำลองข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (K2)
SCIT116	ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล CLO1 สามารถนำเสนอฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล ชนิดของฐานข้อมูลโนเอสคิวแอลได้อย่างถูกต้อง (K1)
SCIT203	ระบบจัดการฐานข้อมูล CLO1 สามารถนำเสนอวิธีบริหารข้อมูลและฐานข้อมูล การจัดการความปลอดภัยของฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (K1)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
	<p>CLO2 สามารถนำเสนอเทคนิคการควบคุมภาวะพร้อมกันแบบ ต่าง ๆ ภาวะติดตายได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO3 สามารถนำเสนอวิธีการหยุดขัดข้องและข้อผิดพลาด การสำรองและการกู้คืนข้อมูล การปรับระบบ (K1)</p>
SCIT207	<p>เทคโนโลยีกลุ่มเมฆเบื้องต้นและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่</p> <p>CLO1 สามารถนำเสนอโครงสร้างของระบบคลาวด์ รูปแบบการให้บริการของระบบคลาวด์ รูปแบบการติดตั้งระบบคลาวด์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างระบบคลาวด์ การบริหารจัดการระบบคลาวด์ ความปลอดภัยสำหรับระบบคลาวด์ได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2 สามารถนำเสนอการสร้างบรรยากาศบริการการประมวลผลบนคลาวด์ โอเพนซอร์สแพลตฟอร์มแบบคลาวด์ แนวคิดและการประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ แพลตฟอร์มพื้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ โมเดลข้อมูลและวิธีการจัดเก็บได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
SCIT210	<p>เหมืองข้อมูล</p> <p>CLO1 สามารถนำเสนอหลักการเหมืองข้อมูล เทคนิคเครื่องมือ และอัลกอริทึมของเหมืองข้อมูลที่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถนำเสนอกระบวนการขั้นตอนของการพัฒนา การทำเหมืองข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การจำแนกข้อมูล การทำนาย และการค้นหาความสัมพันธ์ได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
DSCS104	<p>โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ</p> <p>CLO1 สามารถนำเสนอการทำงานและระบบในสำนักงานได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถนำเสนอผลจากการฝึกเขียนโปรแกรมและการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการสำนักงานอัตโนมัติได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
DSCS303	<p>การออกแบบและการพัฒนาสื่อดิจิทัล</p> <p>CLO1 สามารถนำเสนอเทคนิคสำหรับการเตรียม การผลิต และการรวมเนื้อหาของสื่อดิจิทัล การเขียนสคริปต์สำหรับแอปพลิเคชันสื่อดิจิทัลที่สร้างสรรค์ ได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถนำเสนอการนำเสนอโอเดียและสื่อผลิตภัณฑ์ การประกันคุณภาพ การทดสอบและการประเมินคุณภาพได้อย่างถูกต้อง (K1)</p>
DSCS304	<p>การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ</p> <p>CLO1 สามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการใช้เครื่องมือสำหรับการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพได้อย่างถูกต้อง (K1)</p> <p>CLO2 สามารถนำเสนอการสร้างหน้าข้อมูลสรุปและการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
DSCS402	<p>อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้</p> <p>CLO1 สามารถนำเสนอวิธีการติดตั้งแพลตฟอร์มของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง แพลตฟอร์มเครือข่ายสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2 สามารถนำเสนอแพลตฟอร์มเครือข่ายสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การเขียนและการเขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ผ่านโพรโตคอลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO3 สามารถนำเสนอข้อมูลด้วยภาพบนแพลตฟอร์มของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงได้	
MATH302	<p>วิยุดคณิต</p> <p>CLO1 สามารถประยุกต์ใช้ฟังก์ชันก่อกำเนิดและหลักการนับขั้นสูงในการแก้ปัญหาที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม (K3)</p>
MATH304	<p>ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น</p> <p>CLO1 สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีกราฟในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม (K3)</p>
MATH305	<p>ทฤษฎีรหัส</p> <p>CLO1 สามารถประยุกต์ใช้การเข้ารหัสในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม (K3)</p>
MATH406	<p>ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข</p> <p>CLO1 สามารถประยุกต์ใช้การประมาณค่าในช่วง การประมาณค่าอนุพันธ์เชิงตัวเลข การประมาณค่าปริพันธ์เชิงตัวเลข กับข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)</p>
MATH501	<p>เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ</p> <p>CLO1 สามารถประยุกต์ความรู้ทางเรขาคณิตและตรีโกณมิติในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม (K3)</p>
MATH601	<p>โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์</p> <p>CLO1 ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม (K3)</p>
MATH602	<p>การประกันภัยเบื้องต้น</p> <p>CLO1 สามารถคำนวณเบี้ยประกันภัยสำหรับกรณีตัวอย่างได้อย่างเหมาะสม (K3)</p>
MATH614	<p>เตรียมความพร้อมก่อนเผชิญโลกจริง</p> <p>CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ หรือสถิติในการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์สมมติอย่างเหมาะสม (K3)</p>
MATH701	<p>คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น</p> <p>CLO1 ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ แก้ปัญหาค่าเริ่มต้นได้อย่างถูกต้อง (K2)</p> <p>CLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับความสมดุลอธิบายปัญหาเสถียรภาพของปัญหาค่าเริ่มต้นได้อย่างเหมาะสม (K3)</p>
MATH702	<p>แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์</p> <p>CLO1 ใช้ความรู้เรื่องการสร้างแบบจำลองประยุกต์ใช้ต่อการแบบจำลองในรูปแบบอื่น ๆ (K2)</p>
MATH703	<p>ระเบียบวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุด</p> <p>CLO1 ใช้ความรู้เพื่อหาค่าเหมาะสมที่สุดของปัญหาสมมติได้อย่างถูกต้อง (K2)</p>
MATH801	<p>การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p>CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ หรือสถิติในการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์สมมติ (K3)</p>

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
MATH802	การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ หรือสถิติในการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของสถานประกอบการ (K3)
MATH803	สหกิจศึกษา CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ หรือสถิติในการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของสถานประกอบการ (K3)
STAT102	สถิติวิเคราะห์ CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลกับข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)
STAT103	ความน่าจะเป็นและสถิติ CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลกับข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)
STAT202	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการประมาณค่ากับข้อมูลจริงได้ อย่างเหมาะสม (K3)
STAT203	การวิเคราะห์การถดถอย CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างสมการถดถอยกับข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)
STAT204	เทคนิคการพยากรณ์ CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการพยากรณ์กับข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)
STAT205	การวางแผนการทดลอง CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับแผนแบบการทดลองกับข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)
STAT301	การวิจัยดำเนินงาน CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนกับข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)
STAT302	ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ ที่ได้เรียนกับข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)
STAT303	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างแผนภูมิควบคุมกับข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)
STAT304	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิจัยที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)
STAT305	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลกับข้อมูลจริงได้อย่างเหมาะสม (K3)
DSCS102	พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่ CLO1 สามารถประยุกต์ใช้แบบจำลองสารสนเทศ การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3) CLO2 สามารถประยุกต์ใช้พีชคณิตเชิงสัมพันธ์ พื้นฐานของภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การประมวลผลข้อคำถามเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)
DSCS201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม CLO1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเขียนโปรแกรมและการประยุกต์ใช้งานทางด้านวิทยาการสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
DSCS306	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ CLO1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์ออกแบบเชิงวัตถุสำหรับการใช้งานต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)
DSCS401	ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ CLO1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)
PLO4 ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและเหมาะสม	
MATH601	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ CLO1 สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิคในโปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง (K2,S3)
MATH602	การประกันภัยเบื้องต้น CLO1 ใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อคำนวณดอกเบี้ย จำนวนค่ารายปี และค่าเบี้ยประกันประเภทต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง (S2)
MATH701	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น CLO1 ใช้โปรแกรมสำเร็จทางคณิตศาสตร์วิเคราะห์ปัญหาค่าเริ่มต้นได้อย่างถูกต้อง (S3)
MATH702	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ CLO1 ใช้โปรแกรมสำเร็จทางคณิตศาสตร์วิเคราะห์แบบจำลองที่สร้างจากสถานการณ์สมมติได้ (S2)
MATH703	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด CLO1 ใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อหาค่าเหมาะสมที่สุดของปัญหาสมมติได้ (S3)
STAT206	การวิเคราะห์หลายตัวแปร CLO1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการแก้ปัญหาข้อมูลหลายตัวแปรได้อย่างเหมาะสม (S2)
STAT207	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท CLO1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการแก้ปัญหาข้อมูลจำแนกประเภทได้อย่างเหมาะสม (S2)
STAT301	การวิจัยดำเนินงาน CLO1 ใช้โปรแกรมประยุกต์ เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมได้ (S2)
STAT302	ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ CLO1 ใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติ เพื่อหาคำตอบของปัญหาที่ซับซ้อนได้ (K3,S2)
SCIT210	เหมืองข้อมูล CLO1 สามารถใช้โปรแกรมประยุกต์ในการเชื่อมโยงระหว่างคลังข้อมูลกับเหมืองข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (K3,S2)
DSCS402	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้ CLO1 สามารถใช้โปรแกรมประยุกต์ใช้การเขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อผ่านโปรโตคอลสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งได้อย่างถูกต้อง (S3)
PLO5 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	
MATH102	หลักการคณิตศาสตร์ CLO1 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้วิธีการพิสูจน์ได้อย่างเหมาะสม (K4)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
MATH201	ทฤษฎีเซต CLO1 สามารถวิเคราะห์และใช้สัจพจน์การเลือกในการพิสูจน์ได้อย่างเหมาะสม (K4)
MATH202	ระบบจำนวน CLO3 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สมบัติของจำนวนในแต่ละระบบในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (K2,K4)
MATH203	ทฤษฎีจำนวน CLO1 สามารถวิเคราะห์และแสดงวิธีการพิสูจน์โดยใช้สมบัติของ ตัวหาร ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อยได้ (K3,K4) CLO2 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สมบัติของสมภาคในการพิสูจน์ได้อย่างเหมาะสม (K4)
MATH301	พีชคณิตนามธรรม CLO1 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ทฤษฎีเพื่อช่วยในการพิสูจน์ได้อย่างเหมาะสม (K4)
MATH302	วิยุตคณิต CLO1 สามารถเลือกใช้หลักการนับในการหาจำนวนวิธีของเหตุการณ์ได้อย่างเหมาะสม (K4)
MATH303	พีชคณิตเชิงเส้น 1 CLO1 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สมบัติของเมทริกซ์ในการหาค่าตอบของสมการเชิงอนุพันธ์ได้ (K4)
MATH304	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น CLO1 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ทฤษฎีกราฟในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (K5)
MATH305	ทฤษฎีรหัส CLO1 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้การเข้ารหัสในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (K5)
MATH306	พีชคณิตเชิงเส้น 2 CLO1 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้ทฤษฎีบทในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (K5)
MATH401	แคลคูลัส 1 CLO1 สามารถวิเคราะห์และใช้สมบัติของอนุพันธ์หรือปริพันธ์แก้ปัญหาที่กำหนดได้ (K5)
MATH402	แคลคูลัส 2 CLO1 สามารถวิเคราะห์และใช้สมบัติของอนุพันธ์หรือปริพันธ์แก้ปัญหาที่กำหนดได้ (K5)
MATH403	แคลคูลัสขั้นสูง CLO1 สามารถวิเคราะห์และใช้จาโคเบียนของการแปลงแก้ปัญหาที่กำหนดได้ (K4) CLO2 สามารถวิเคราะห์และใช้ตัวคูณลากรางจ์แก้ปัญหาที่กำหนดได้ (K4)
MATH404	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ CLO1 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (K4)
MATH405	ตัวแปรเชิงซ้อน CLO1 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (K4)
MATH406	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข CLO1 สามารถวิเคราะห์ความแม่นยำของค่าคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการประมาณค่า (K5) CLO2 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้วิธีการประมาณค่าสำหรับข้อมูลแต่ละรูปแบบ (K5)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
MATH407	สมการเชิงอนุพันธ์ CLO1 สามารถจำแนกประเภทของสมการเชิงอนุพันธ์ได้ (K4) CLO2 สามารถเลือกใช้วิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์ได้ (K5)
MATH502	ทอพอโลยีเบื้องต้น CLO1 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้สมบัติทางทอพอโลยีในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (K5)
MATH503	เรขาคณิตแบบยุคลิด CLO1 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้วิธีการพิสูจน์ได้อย่างเหมาะสม (K5)
MATH602	การประกันภัยเบื้องต้น CLO1 สามารถอธิบายหลักการและวิธีการคำนวณดอกเบี้ย คำนวณค่ารายปี และค่าเบี้ยประกันประเภทต่าง ๆ ได้ (K1, K5) CLO2 สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของประกันภัยแต่ละประเภทได้ (K5)
MATH702	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ CLO1 วิเคราะห์แบบจำลองเพื่อปรับแบบจำลองให้สอดคล้องกับข้อมูลมากที่สุด (K4,K5) CLO2 แปลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูปที่ทำการวิเคราะห์แบบจำลอง (K5) CLO3 เปรียบเทียบแบบจำลองในแต่ละรูปแบบสำหรับปัญหาหรือสถานการณ์เดียวกัน (K5)
MATH703	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด CLO1 วิเคราะห์ผลของการดำเนินงานตามขั้นตอนวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด (K4) CLO2 แปลผลจากโปรแกรมที่ทำการหาค่าเหมาะสมที่สุดของปัญหาที่ศึกษา (K5)
MATH802	การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม CLO1 แก้ปัญหา หรือทำงานที่ได้มอบหมายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)
MATH803	สหกิจศึกษา CLO1 แก้ปัญหา หรือทำงานที่ได้มอบหมายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (K3)
STAT201	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ CLO1 วิเคราะห์และวิพากษ์คุณสมบัติของตัวประมาณได้อย่างเหมาะสม (K4)
STAT202	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง CLO1 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีที่ใช้ในประมาณค่าได้อย่างเหมาะสม (K4,K5)
STAT203	การวิเคราะห์การถดถอย CLO1 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีที่ใช้ในการสร้างสมการถดถอยได้อย่างเหมาะสม (K4,K5)
STAT204	เทคนิคการพยากรณ์ CLO1 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีที่ใช้ในการพยากรณ์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (K4,K5)
STAT205	การวางแผนการทดลอง CLO1 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีที่ใช้ในการออกแบบการทดลองได้อย่างเหมาะสม (K4,K5)
STAT301	การวิจัยดำเนินงาน CLO1 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีที่ใช้ในการหาคำตอบของแต่ละปัญหาได้ (K4,K5)
PLO6 สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม	
MATH702	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
	CLO1 สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนด (K2, K6)
MATH703	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด CLO1 สร้างแบบจำลองเชิงเส้น หรือไม่เชิงเส้นของปัญหาที่เหมาะสมตามสถานการณ์สมมติ หรือสถานการณ์จริงได้ (K2, K6)
MATH902	โครงงาน CLO1 สร้างแบบจำลองของสถานการณ์ หรือปัญหาที่สนใจ (K2, K6)
STAT201	สถิติเชิงคณิตศาสตร์ CLO1 สร้างตัวประมาณที่มีความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ที่กำหนดได้ (K6)
STAT203	การวิเคราะห์การถดถอย CLO1 สร้างตัวแบบที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการทำนายข้อมูลได้ (K6)
STAT204	เทคนิคการพยากรณ์ CLO1 สร้างตัวแบบที่ใช้ในการพยากรณ์ข้อมูลได้ (K6)
STAT206	การวิเคราะห์หลายตัวแปร CLO1 สร้างตัวแบบการถดถอยโลจิสติกที่มีความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ที่กำหนดได้ (K6)
SCIT102	ระบบฐานข้อมูล CLO1 พัฒนาและออกแบบระบบฐานข้อมูล กรณีศึกษาการออกแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง (K6)
DSCS103	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น CLO1 จำลองแบบการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ และวิธีแก้ปัญหาทั้งในแบบดั้งเดิมและแนวทางใหม่การเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมได้อย่างถูกต้อง (K4, K6)
DSCS306	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ CLO1 สร้างแบบจำลองการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ แบบจำลองเชิงพฤติกรรมของระบบ และแบบจำลองเชิงโครงสร้างของระบบได้อย่างถูกต้อง (K6) CLO2 วิเคราะห์ออกแบบเชิงวัตถุจากการใช้ภาษาตัวแบบมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง (K4)
PLO7 สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นจากองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ	
MATH803	สหกิจศึกษา CLO1 พัฒนางาน หรือทำโครงการที่ได้รับมอบหมายโดยใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ หรือสถิติ (K6)
STAT304	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น CLO1 ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นได้ (K6)
PLO8 ช่วยเหลือและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้	
MATH614	การเตรียมความพร้อมก่อนเผชิญโลกจริง CLO1 ช่วยเหลือ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (A2) CLO2 ยอมรับข้อแนะนำในการปฏิบัติงานในสถานการณ์สมมติ (A1)
MATH801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม CLO1 ช่วยเหลือ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (A2) CLO2 ยอมรับข้อแนะนำในการปฏิบัติงานในสถานการณ์สมมติ (A1)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
MATH802	การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม CLO1 ช่วยเหลือ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (A2) CLO2 ยอมรับข้อแนะนำในการปฏิบัติงานในสถานการณประกอบการ (A1)
MATH803	สหกิจศึกษา CLO1 ช่วยเหลือ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (A2) CLO2 ยอมรับข้อแนะนำในการปฏิบัติงานในสถานการณประกอบการ (A2)
MATH901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ CLO1 ให้ความร่วมมือ แลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะกับสมาชิกในกลุ่มที่ทำการศึกษาในหัวข้อเดียว/ต่างหัวข้อกัน (A2) CLO2 เคารพในข้อเสนอแนะในการทำงานร่วมกัน (A1)
MATH902	โครงงาน CLO1 ให้ความร่วมมือ แลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะกับสมาชิกในกลุ่มที่ทำการศึกษาในหัวข้อเดียว/ต่างหัวข้อกัน (A2) CLO2 เคารพในข้อเสนอแนะในการทำงานร่วมกัน (A1)
SCIT116	ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล CLO1 ช่วยเหลือและทำงานร่วมกับผู้อื่นในการฝึกปฏิบัติโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลโนเอสคิวแอลได้ (A2)
DSCS104	โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ CLO1 ช่วยเหลือและทำงานร่วมกับผู้อื่นในการฝึกฝึกเขียนโปรแกรมและการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการสำนักงานอัตโนมัติได้ (A2)
PLO9 แสดงออกถึงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการปฏิบัติตนให้มีคุณค่าในฐานะบุคลากรขององค์กรและพลเมืองของสังคม	
MATH614	การเตรียมความพร้อมก่อนเผชิญโลกจริง CLO1 มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ อดทน (A5) CLO2 มีความตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ (A5) CLO3 เคารพกฎระเบียบ และกติกา มารยาทในชั้นเรียน (A3)
MATH801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม CLO1 มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ อดทน (A5) CLO2 มีความตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ (A5) CLO3 เคารพกฎระเบียบ และกติกา มารยาทในชั้นเรียน (A3)
MATH802	การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม CLO1 มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ อดทน (A5) CLO2 มีความตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ (A5) CLO3 เคารพกฎระเบียบของสถานประกอบการณ (A3)
MATH803	สหกิจศึกษา CLO1 มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ อดทน (A5) CLO2 มีความตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ (A5)

PLOs	รายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)
	CLO3 เคารพกฎระเบียบของสถานประกอบการ (A3)
MATH901	สัมมนา CLO1 มีความอดทน ซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณต่อการใช้ข้อมูลเพื่อทำการศึกษา (A5) CLO2 เคารพในกฎกติกา มารยาทของชั้นเรียน (A3)
MATH902	โครงการ CLO1 มีความอดทน ซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณต่อการใช้ข้อมูลเพื่อทำการศึกษา (A5) CLO2 เคารพในกฎกติกา มารยาทของชั้นเรียน (A3)
DSCS103	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น CLO1 มีความมุ่งมั่นและอดทนในการหาวิธีการแก้ปัญหาทั้งในแบบดั้งเดิมและแนวทางใหม่การเลือกเครื่องมือสำหรับการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม (A5)
DSCS303	การออกแบบและการพัฒนาสื่อดิจิทัล CLO1 มีความซื่อสัตย์และเคารพในกฎหมายและจริยธรรมในการผลิตสื่อดิจิทัล การส่งมอบและเปิดตัวผลิตภัณฑ์ (A5)

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ

Knowledge/ Attitude / Skill

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา กับ Knowledge/ Skill /

Attitude

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/ Skill / Attitude

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge (Cognitive)	Skills (Psychomotor)	Attitude (Affective)
PLO1 อธิบายและใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติได้	L1 โครงสร้างของคณิตศาสตร์ L2 วิธีการพิสูจน์ L3 เซต L4 ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน L5 หลักการนับเบื้องต้นและขั้นสูง L6 ปริภูมิเวกเตอร์ L7 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร L8 อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปรและการประยุกต์ L9 กรุป ริง พิวด์ L10 ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง L11 การหาอนุพันธ์และปริพันธ์รีมันน์ L12 อนุกรมของจำนวนจริง L13 ระบบจำนวนเชิงซ้อน L14 อนุกรมโลรองต์ L15 การสร้างทฤษฎีเซตโดยอาศัยระบบสัจพจน์ L16 สัจพจน์ของการเลือก L17 การสร้างระบบจำนวน L18 แนวคิดพื้นฐานของกราฟและไดกราฟ L19 ระบบจำนวนจริง และระบบจำนวนเต็ม L20 ตัวหาร ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย L21 จำนวนเฉพาะ จำนวนเฉพาะสัมพัทธ์ L22 ทฤษฎีหลักมูลของเลขคณิต L23 เรขาคณิตวิเคราะห์บนระนาบ L23 ฟังก์ชันหลายตัวแปร L24 จาคอเบียนของการแปลง L25 ตัวคูณลากรางจ์ L26 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ L27 กฎการอนุพันธ์	S1 ทักษะการสื่อสาร S2 ทักษะการให้เหตุผล S3 ทักษะการเชื่อมโยงบูรณาการ S4 ทักษะการแก้ปัญหา S5 คิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	A1 ใฝ่รู้ A2 เห็นคุณค่าของที่มาของข้อเท็จจริง A3 มีการสื่อสารที่ดี A4 มุ่งมั่นหาความสำเร็จ A5 คำนึงถึงความถูกต้อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge (Cognitive)	Skills (Psychomotor)	Attitude (Affective)
	L28 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญและสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย L29 อนุกรมฟูรีเยร์และการแปลงลาปลาซ L30 ปริภูมิเมตริกและปริภูมิเชิงทอพอโลยี L31 ระบบสัจพจน์และทฤษฎีเกี่ยวกับเรขาคณิตแบบยูคลิด L32 ปริภูมิสามมิติ L33 เรขาคณิตวิเคราะห์ L34 การเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูล L35 วิเคราะห์ข้อมูล L36 การประมาณค่า L37 การทดสอบสมมติฐาน L38 การทดสอบไคสแควร์ L39 การวิเคราะห์การถดถอย L40 ตัวแบบการวิจัยดำเนินงาน L41 ปัญหาควบู่ L42 การวิเคราะห์ความไว L43 ตัวแบบสินค้าคงคลัง L44 การวิเคราะห์ข่ายงานและการไหล L45 การสุ่มตัวอย่างที่ใช้หลักความน่าจะเป็น L46 การสุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น L47 ความคลาดเคลื่อนของงานสำรวจ L48 ทฤษฎีความน่าจะเป็น L49 ตัวแปรสุ่ม L50 ค่าคาดหวังและความแปรปรวนของตัวแปรสุ่ม L51 ตัวประมาณและคุณสมบัติของตัวประมาณ L52 การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ L53 แผนภูมิควบคุมเชิงผันแปร L54 แผนภูมิควบคุมเชิงคุณลักษณะ		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร	Knowledge (Cognitive)	Skills (Psychomotor)	Attitude (Affective)
	L55 การวางแผนการทดลองเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ L56 การชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ L57 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น L58 การตรวจสอบข้อกำหนดและการแก้ไข L59 ตัวแปรหุ่น L60 การถดถอยไม่เชิงเส้น L61 การพยากรณ์เชิงปริมาณ L62 เทคนิคการปรับเรียบ L63 การใช้ตัวแบบโพลต์และตัวแบบวินเตอร์ L64 การพยากรณ์โดยใช้บ็อกซ์-เจนกินส์ L65 ความหมายและประเภทการวิจัย L66 กระบวนการวิจัย L67 กรอบแนวคิดและขอบข่ายทางทฤษฎี L68 การออกแบบการวิจัย L69 การเขียนข้อเสนอและรายงานโครงการวิจัย L70 จรรยาบรรณของนักวิจัย L71 การวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ L72 การวางแผนแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ L73 การวางแผนแบบจตุรัสลาติน L74 การวางแผนแบบสลับและการทดลองแฟกทอเรียล L75 การวางแผนการทดลองสปีดพลอต L76 การวางแผนแบบไม่สมบูรณ์ L77 สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์ L78 ตัวอย่างสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน L79 ตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน L80 การวิเคราะห์ตารางการจร L81 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ลำดับที่		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge (Cognitive)	Skills (Psychomotor)	Attitude (Affective)
	L131 ทฤษฎีความน่าจะเป็นของการ ประกันภัย L133 ตารางมรณะ L134 ค่ารายปี L136 พีชคณิตของเมทริกซ์ L137 การแจกแจงปกติหลายตัวแปร L138 การใช้สถิติที่กำลังสอง L139 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของ หลายตัวแปร L146 การแจกแจงของตัวอย่างของตัว แปรไม่ต่อเนื่อง L147 การวิเคราะห์ตารางการจร L148 การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีมาตราวัด แบบเชิงอันดับ L151 ระบบและองค์ประกอบของ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น L152 ขั้นตอนวิธีและการแก้ปัญหา L179 โครงสร้างการจัดเก็บข้อมูล L180 วิศวกรรมข้อมูล L181 แบบจำลองสารสนเทศ L182 พื้นฐานของภาษาสอบถามเชิง โครงสร้าง L194 กระบวนการเก็บข้อมูล L205 ความหมายของปัญหาประดิษฐ์ L206 วิธีการในการแทนความรู้ L207 โครงข่ายความหมาย		
PLO2 สื่อสารและนำเสนอ ข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีที่ผ่าน การกลั่นกรองอย่างเหมาะสม	L82 หลักการสื่อสาร L83 หลักการนำเสนอข้อมูล L84 การนำเสนอข้อมูล L85 การนำเสนอการวิเคราะห์ความไว และข่ายงาน L86 การนำเสนอผลการวิเคราะห์และ แปลความหมายข้อมูล L87 การนำเสนอค่าสถิติควบคุมของ แผนภูมิควบคุม	S1 ทักษะการสื่อสาร S6 ทักษะการวางแผน S7 ทักษะการเลือกใช้ โปรแกรม S8 ทักษะการใช้โปรแกรม S9 ทักษะการใช้เครื่องมือ S10 ทักษะในการนำเสนอ S11 ทักษะการทำงานเป็น ทีม	A3 มีการสื่อสารที่ดี A5 คำนึงถึงความถูกต้อง A6 มีวิจารณ์งานใน การใช้เทคโนโลยี A7 คิดริเริ่ม สร้างสรรค์ A8 มีความรับผิดชอบ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge (Cognitive)	Skills (Psychomotor)	Attitude (Affective)
	L88 การนำเสนอสมการการถดถอย L89 การนำเสนอค่าการพยากรณ์ข้อมูล L90 การนำเสนอผลการวิจัย L91 การนำเสนอแผนการทดลอง L155 ระบบฐานข้อมูล L156 สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล L157 ระบบจัดการฐานข้อมูล L161 ฐานข้อมูลแบบโนเอสคิวแอล L162 การออกแบบฐานข้อมูลโนเอสคิวแอลและโครงสร้าง L163 การจัดการความปลอดภัยของฐานข้อมูล L164 เทคนิคการควบคุมภาวะพร้อมกัน L165 ภาวะติดตาย L169 โครงสร้างของระบบคลาวด์ L170 โอเพนซอร์สแพลตฟอร์มแบบคลาวด์ L175 หลักการเหมืองข้อมูล L190 การทำงานและระบบในสำนักงาน L191 โปรแกรมจัดการสำนักงานอัตโนมัติ L195 การผลิตสื่อดิจิทัล L196 การผลิตแอปพลิเคชันสื่อดิจิทัลแบบโต้ตอบ L197 การออกแบบและสร้างต้นแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน L198 การนำเสนอไอเดียและสื่อผลิตภัณฑ์ L199 การสร้างหน้าข้อมูลสรุป L200 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ L211 อุปกรณ์อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง L212 วิธีการติดตั้งแพลตฟอร์มของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง L213 แพลตฟอร์มเครือข่ายสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง		A9 คำนึงถึงความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล A10 ยอมรับความแตกต่างและความคิดเห็นของผู้อื่น A11 เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น A12 ตระหนักถึงหน้าที่ของการเป็นผู้นำและเป็นผู้ตาม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge (Cognitive)	Skills (Psychomotor)	Attitude (Affective)
<p>PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติในการแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงได้</p>	<p>L25 ตัวคูณลากรางจ์ L44 การวิเคราะห์ข่ายงานและการไหล L92 พีชคณิตบูลีน L93 ฟังก์ชันก่อกำเนิด L94 ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ L95 ค่าลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะและการประยุกต์ L96 รหัสเบื้องต้น L97 การเข้ารหัส และการถอดรหัส L98 การตรวจจับและแก้ไข แบบคลาดเคลื่อน L99 ลิ้มิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร L100 อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปรและการประยุกต์ L101 อนุพันธ์ย่อย L102 ลำดับและอนุกรม L103 อนุกรมกำลัง L104 ขั้นตอนวิธีการค้น L105 เรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิสามมิติ L106 ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ L107 โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์ L108 ปัญหาค่าขอบและปัญหาค่าเริ่มต้น L109 การวิเคราะห์ค่าคลาดเคลื่อน L110 การประมาณค่าในช่วงและกำลังสองน้อยที่สุด L111 อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข L112 ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ L113 ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ L114 ปัญหาและการหาค่าเหมาะสมที่สุด L115 กำหนดการเชิงเส้น L116 การประยุกต์ข้อมูลจริงในการวิเคราะห์ข้อมูล L132 การคิดดอกเบี้ย</p>	<p>S2 ทักษะการให้เหตุผล S3 ทักษะการเชื่อมโยงบูรณาการ S4 ทักษะการแก้ปัญหา S5 คิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ S6 ทักษะการวางแผน S9 ทักษะการใช้เครื่องมือ S11 ทักษะการทำงานเป็นทีม</p>	<p>A4 มุ่งมั่นหาความสำเร็จ A5 คำนึงถึงความถูกต้อง A6 มีวิจารณ์งานในการใช้เทคโนโลยี A7 คิดริเริ่มสร้างสรรค์ A8 ความรับผิดชอบ A9 คำนึงถึงความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล A10 ยอมรับความแตกต่างและความคิดเห็นของผู้อื่น A13 มีความอดทน A14 มีจริยธรรม</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge (Cognitive)	Skills (Psychomotor)	Attitude (Affective)
	L183 การประมวลผลข้อคำถาม L184 การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง L193 กลยุทธ์และพื้นฐานขั้นตอนวิธี L201 พื้นฐานเชิงวัตถุสำหรับการสร้างแบบจำลอง L208 ระบบผู้เชี่ยวชาญ L209 เอเจนต์ชาญฉลาด L210 ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับปัญญาประดิษฐ์		
PLO4 ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและเหมาะสม	L26 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์และสถิติ L29 อนุกรมฟูเรียร์และการแปลงลาปลาซ L108 ปัญหาค่าขอบและปัญหาค่าเริ่มต้น L117 รูปแบบตรรกยะและรูปแบบจอร์แดน L118 ปริภูมิผลคูณภายใน ตัวดำเนินการบนปริภูมิผลคูณภายใน L119 ทฤษฎีบท ส่วนตกค้าง และการประยุกต์ L120 ปัญหาและการหาค่าเหมาะสมที่สุด L121 การใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติ เช่น SPSS R MiniTab PSPP เป็นต้น L122 การใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านคณิตศาสตร์ เช่น MatLab Mathematica GSP GeoGebra เป็นต้น L123 การเขียนชุดคำสั่งเพื่อการจำลองสถานการณ์ L135 การคำนวณค่าประกันภัย L142 การวิเคราะห์องค์ประกอบ L143 การวิเคราะห์ดิสคริมีแนนต์ L144 การวิเคราะห์ตัวประกอบ L145 การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่ม L149 การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีมาตราวัดแบบเชิงอันดับ	S3 ทักษะการเชื่อมโยงบูรณาการ S4 ทักษะการแก้ปัญหา S5 คิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ S6 ทักษะการวางแผน S7 ทักษะการเลือกใช้โปรแกรม S8 ทักษะการใช้โปรแกรม S9 ทักษะการใช้เครื่องมือโปรแกรม S12 ทักษะการเขียนโปรแกรม	A4 มุ่งมั่นหาความสำเร็จ A5 คำนึงถึงความถูกต้อง A6 มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยี A7 คิดริเริ่มสร้างสรรค์ A8 ความรับผิดชอบ A9 คำนึงถึงความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล A10 ยอมรับความแตกต่างและความคิดเห็นของผู้อื่น A11 เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น A13 มีความอดทน A14 มีจริยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge (Cognitive)	Skills (Psychomotor)	Attitude (Affective)
	L150 การวิเคราะห์ข้อมูลกรณีที่มีการวัดข้อมูลซ้ำ L176 การทำเหมืองข้อมูล L177 การค้นหาความสัมพันธ์ L178 การเชื่อมโยงระหว่างคลังข้อมูลกับเหมืองข้อมูล L214 การเขียนโปรแกรมบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ L215 การเชื่อมต่ออุปกรณ์ผ่านโปรโตคอล		
PLO5 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	L26 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ L120 ปัญหาและการหาค่าเหมาะสมที่สุด L124 การวิเคราะห์และตรวจสอบค่าคลาดเคลื่อน L125 ตรวจสอบคุณสมบัติของตัวประมาณ L154 พื้นฐานโครงสร้างภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ L153 การออกแบบผังงาน L166 การสำรองและการกู้คืนข้อมูล L167 การจัดการผู้ใช้งาน L168 สิทธิการใช้งานและบทบาท L171 การประยุกต์ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ L172 แพลตฟอร์มพื้นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ L173 โมเดลข้อมูลและวิธีการจัดเก็บ L174 การเคลื่อนย้ายของข้อมูลขนาดใหญ่ L185 ความมั่นคงและความบูรณาภาพของฐานข้อมูล L186 การบริหารจัดการ L189 การออกแบบการสำรวจ L192 การวิเคราะห์ความซับซ้อนของขั้นตอนวิธี	S1 ทักษะการสื่อสาร S2 ทักษะการให้เหตุผล S3 ทักษะการเชื่อมโยงบูรณาการ S4 ทักษะการแก้ปัญหา S5 คิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ S9 ทักษะการใช้เครื่องมือ S13 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ S14 ทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตาม	A2 เห็นคุณค่าของที่มาของข้อเท็จจริง A3 มีการสื่อสารที่ดี A4 มุ่งมั่นหาความสำเร็จ A5 คำนึงถึงความถูกต้อง A7 คิดริเริ่มสร้างสรรค์ A10 ยอมรับความแตกต่างและความคิดเห็นของผู้อื่น A11 เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น A12 ตระหนักถึงหน้าที่ของการเป็นผู้นำและผู้ตาม A13 มีความอดทน A14 มีจริยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge (Cognitive)	Skills (Psychomotor)	Attitude (Affective)
<p>PLO6 สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>L26 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์</p> <p>L120 ปัญหาและการหาค่าเหมาะสมที่สุด</p> <p>L126 ทศพหุคูณที่มีความเหมาะสม</p> <p>L140 การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นหลายตัวแปร</p> <p>L141 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก</p> <p>L158 แบบจำลองอี-อาร์</p> <p>L159 ภาษาเอสคิวแอล</p> <p>L160 บรรทัดฐานข้อมูล</p> <p>L188 วิธีการจำลองแบบการใช้โปรแกรมวิเคราะห์</p> <p>L202 แบบจำลองเชิงพลวัตของระบบ</p> <p>L203 แบบจำลองเชิงโครงสร้างของระบบ</p> <p>L204 การใช้ภาษาตัวแบบมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ</p>	<p>S3 ทักษะการเชื่อมโยงบูรณาการ</p> <p>S4 ทักษะการแก้ปัญหา</p> <p>S5 คิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ</p> <p>S6 ทักษะการวางแผน</p> <p>S8 ทักษะการใช้โปรแกรม</p> <p>S9 ทักษะการใช้เครื่องมือโปรแกรม</p> <p>S12 ทักษะการเขียนโปรแกรม</p>	<p>A1 ใฝ่รู้</p> <p>A2 เห็นคุณค่าของที่มาของข้อเท็จจริง</p> <p>A4 มุ่งมั่นหาความสำเร็จ</p> <p>A5 คำนึงถึงความถูกต้อง</p> <p>A6 มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยี</p> <p>A7 คิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>A8 ความรับผิดชอบ</p> <p>A9 คำนึงถึงความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล</p> <p>A13 มีความอดทน</p> <p>A14 มีจริยธรรม</p> <p>A15 ผลกระทบต่อสังคมจากงานที่สร้างสรรค์ขึ้น</p>
<p>PLO7 สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นจากองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ</p>	<p>L66 กระบวนการวิจัย</p> <p>L67 กรอบแนวคิดและขอบข่ายทางทฤษฎี</p> <p>L68 การออกแบบการวิจัย</p> <p>L69 การเขียนข้อเสนอและรายงานโครงการวิจัย</p> <p>L70 จรรยาบรรณของนักวิจัย</p> <p>L127 หลักการทำงานเป็นทีม</p> <p>L128 การออกแบบการวิจัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น</p>	<p>S3 ทักษะการเชื่อมโยงบูรณาการ</p> <p>S4 ทักษะการแก้ปัญหา</p> <p>S5 คิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ</p> <p>S6 ทักษะการวางแผน</p> <p>S7 ทักษะการเลือกใช้โปรแกรม</p> <p>S9 ทักษะการใช้เครื่องมือ</p> <p>S11 ทักษะการทำงานเป็นทีม</p> <p>S14 ทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตาม</p> <p>S15 ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม</p>	<p>A2 เห็นคุณค่าของที่มาของข้อเท็จจริง</p> <p>A3 มีการสื่อสารที่ดี</p> <p>A4 มุ่งมั่นหาความสำเร็จ</p> <p>A5 คำนึงถึงความถูกต้อง</p> <p>A7 คิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>A8 ความรับผิดชอบ</p> <p>A9 คำนึงถึงความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล</p> <p>A11 เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge (Cognitive)	Skills (Psychomotor)	Attitude (Affective)
			A13 มีความอดทน A14 มีจริยธรรม
PLO8 ช่วยเหลือและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้	L127 หลักการทำงานเป็นทีม	S1 ทักษะการสื่อสาร S4 ทักษะการแก้ปัญหา S11 ทักษะการทำงานเป็นทีม S14 ทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตาม	A3 มีการสื่อสารที่ดี A8 ความรับผิดชอบ A10 ยอมรับความแตกต่างและความคิดเห็นของผู้อื่น A11 เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น A12 ตระหนักถึงหน้าที่ของการเป็นผู้นำและผู้ตาม A16 รู้จุดเด่นและข้อจำกัดของตนเอง
PLO9 แสดงออกถึงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการปฏิบัติตนให้มีคุณค่าในฐานะบุคลากรขององค์กรและพลเมืองของสังคม	L129 คุณธรรม จริยธรรม L130 จรรยาบรรณ L187 จริยธรรมของวิทยาการข้อมูล	S1 ทักษะการสื่อสาร S3 ทักษะการเชื่อมโยงบูรณาการ S4 ทักษะการแก้ปัญหา S6 ทักษะการวางแผน S11 ทักษะการทำงานเป็นทีม S13 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ S14 ทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตาม S16 ทักษะการเข้าถึงเทคโนโลยี	A1 ใฝ่รู้ A3 มีการสื่อสารที่ดี A4 มุ่งมั่นหาความสำเร็จ A8 ความรับผิดชอบ A10 ยอมรับความแตกต่างและความคิดเห็นของผู้อื่น A11 เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น A12 ตระหนักถึงหน้าที่ของการเป็นผู้นำและผู้ตาม A13 มีความอดทน A14 มีจริยธรรม A16 รู้จุดเด่นและข้อจำกัดของตนเอง A17 การเรียนรู้ตลอดชีวิต

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชากับ Knowledge / Skill/ Attitude

รายวิชา	Knowledge/ Skill / Attitude
MATH102 หลักการคณิตศาสตร์	L1 L2 L3 L4 L5 L15 L16 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S9 S11 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A13 A14
MATH201 ทฤษฎีเซต	L15 L16 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A11 A12 A13 A14
MATH202 ระบบจำนวน	L17 L19 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A11 A12 A13 A14
MATH203 ทฤษฎีจำนวน	L19 L20 L21 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A11 A12 A13 A14
MATH301 พีชคณิตนามธรรม	L9 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A11 A12 A13 A14
MATH302 วยุคคณิต	L5 L44 L92 L93 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S11 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14
MATH303 พีชคณิตเชิงเส้น 1	L6 L94 L95 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A11 A12 A13 A14
MATH304 ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	L18 L44 L104 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S11 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14
MATH305 ทฤษฎีรหัส	L96 L97 L98 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S11 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14
MATH306 พีชคณิตเชิงเส้น 2	L117 L118 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A11 A12 A13 A14
MATH401 แคลคูลัส 1	L7 L8 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A13 A14
MATH402 แคลคูลัส 2	L99 L100 L101 L102 L103 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A13 A14
MATH403 แคลคูลัสขั้นสูง	L23 L24 L25 L106 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A13 A14
MATH404 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	L10 L11 L12 L19 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A13 A14

รายวิชา	Knowledge/ Skill / Attitude
MATH405 ตัวแปรเชิงซ้อน	L13 L14 L119 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A13 A14
MATH406 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	L109 L110 L111 L112 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S8 S9 S11 S12 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14
MATH407 สมการเชิงอนุพันธ์	L28 L29 L113 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A10 A13 A14
MATH501 เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ	L32 L33 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S9 S11 A1 A2 A3 A4 A5 A7 A8 A13
MATH502 ทอพอโลยีเบื้องต้น	L30 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A13 A14
MATH503 เรขาคณิตแบบยุคลิด	L31 S1 S2 S3 S4 S5 S9 S13 S14 A1 A2 A3 A4 A5 A13 A14
MATH601 โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์	L122 L123 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A13 A14
MATH602 การประกันภัยเบื้องต้น	L131 L132 L133 L134 L135 L136 S1 S2 S4 S6 S9 A1 A4 A5 A9
MATH614 การเตรียมความพร้อมก่อนเผชิญโลก จริง	L82 L83 L129 L130 S1 S6 S7 S8 S9 S11 S14 S16 A3 A5 A6 A7 A8 A10 A11 A12 A16 A17
MATH701 คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น	L25 L27 L108 L120 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A13 A14
MATH702 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	L26 L27 L108 L120 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A13 A14 A15
MATH703 ระเบียบวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุด	L25 L114 L115 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A13 A14 A15
MATH801 การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม	L82 L83 L127 L129 L130 S1 S6 S7 S8 S9 S11 S14 S16 A3 A5 A6 A7 A8 A10 A11 A12 A16 A17
MATH802 การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	L82 L83 L127 L129 L130 S1 S6 S7 S8 S9 S11 S14 S16 A3 A5 A6 A7 A8 A10 A11 A12 A16 A17

รายวิชา	Knowledge/ Skill / Attitude
MATH803 สหกิจศึกษา	L82 L83 L127 L129 L130 S1 S6 S7 S8 S9 S11 S14 S16 A3 A5 A6 A7 A8 A10 A11 A12 A16 A17
MATH901 สัมมนาทางคณิตศาสตร์	L127 L129 L130 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S14 S16 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A9 A10 A11 A12 A16 A17
MATH902 โครงการงาน	L26 L127 L129 K130 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S14 S16 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A9 A10 A11 A12 A16 A17
STAT101 หลักสถิติ	L34 L35 L36 L37 L38 L39 L83 K84 K116 S1 S2 S4 A1 A2 A3
STAT102 สถิติวิเคราะห์	L34 L35 L36 L37 L38 L39 L83 L84 K116 S1 S2 S4 A1 A2 A3
STAT103 ความน่าจะเป็นและสถิติ	L34 L35 L36 L37 L38 L39 L83 L84 L116 S1 S2 S3 S4 A1 A2 A3
STAT104 สถิติและการวิจัยเบื้องต้น	L34 L35 L36 L37 L38 L39 L83 L84 K116 S1 S2 S4 A1 A2 A3
STAT201 สถิติเชิงคณิตศาสตร์	L48 L49 L50 L51 L125 L126 S2 S4 S5 A1 A2 A4 A5
STAT202 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	L45 L46 L47 L124 L125 S2 S4 S5 A1 A2 A4 A5
STAT203 การวิเคราะห์การถดถอย	L56 L57 L58 L59 L60 L83 L84 L88 L109 L116 L125 L126 S1 S2 S4 S5 A1 A2 A3 A4 A5
STAT204 เทคนิคการพยากรณ์	L61 L62 L63 L64 L83 L84 L89 L109 L116 L125 L126 S1 S2 S4 S5 A1 A2 A3 A4 A5
STAT205 การวางแผนการทดลอง	L71 L72 L73 L74 L75 L76 L91 L125 S2 S4 S5 A1 A2 A3 A4 A5
STAT206 การวิเคราะห์หลายตัวแปร	L137 L138 L139 L140 L141 L142 L143 L144 L145 S3 S6 S9 A5 A6 A9
STAT207 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	L146 L147 L148 L149 L150 S3 S6 S9 A5 A6 A9
STAT301 การวิจัยดำเนินงาน	L40 L41 L42 L43K L44 L83 L84 L85 L104 L114 L116 L120 S1 S2 S3 S4 S5 A1 A2 A3 A4 A5

รายวิชา	Knowledge/ Skill / Attitude
STAT302 ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ	L35 L83 L84 L83 L84 L86 L116 L121 L123 S1 S2 S3 S4 S5 A1 A2 A3 A4 A5
STAT303 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	L52 L53 L54 L55 L56 L83 L84 L87 L116 S1 S2 S4 S5 A1 A2 A3 A4 A5
STAT304 ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น	L65 L66 L67 L68 L69 L70 L82 L83 L84 L90 L116 L127 L128 S1 S2 S3 S4 S5 A1 A2 A3 A4 A5
STAT305 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	L77 L78 L79 L80 L81 L83 L84 L116 S1 S2 S4 S5 S4 A1 A2 A3 A4 A5
SCCS301 การแก้ปัญหาและการโปรแกรมคอมพิวเตอร์	L151 L152 L153 L154 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7
SCIT102 ระบบฐานข้อมูล	L155 L156 L157 L158 L159 L160 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7
SCIT116 ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล	L161 L162 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7
SCIT203 ระบบจัดการฐานข้อมูล	L163 L164 L165 L167 L168 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7
SCIT207 เทคโนโลยีกลุ่มเมฆเบื้องต้นและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	L169 L170 L171 L172 L173 L174 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7
SCIT210 เหมืองข้อมูล	L175 L176 L177 L178 L194 S3 S4 S5 S8 S9 S12A1 A4 A5 A6 A7
DSCS102 พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่	L156 S3 S4 S5 S8 S9 S12A1 A4 A5 A6 A7
DSCS103 วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	L181 L186 L187 L188 L189 S3 S4 S5 S8 S9 A1 A4 A5 A6 A7 A14
DSCS104 โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ	L190 L191 S3 S4 S5 S8 S9 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A10
DSCS201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม	L154 L192 L193 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7 A14
DSCS205 การวิเคราะห์ข้อมูล	L61 L175 L176 L177 L178 L194 S3 S4 S5 S6 S8 S9 A1 A4 A5 A6 A7 A14
DSCS303 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล	L195 L196 L197 L198 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7
DSCS304 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	L199 L200 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7

รายวิชา	Knowledge/ Skill / Attitude
DSCS306 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	L201 L202 L203 L204 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7
DSCS401 ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ ปัญญาประดิษฐ์	L205 L206 L207 L208 L209 L210 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7 A14
DSCS402 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการ ประยุกต์ใช้	L154 L211 L212 L213 L214 L215 S3 S4 S5 S8 S9 S12 A1 A4 A5 A6 A7 A14

ภาคผนวก จ

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder needs) ของหลักสูตร

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder needs) ของหลักสูตร

ตารางการระบุความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของหลักสูตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/ระดับของความร่วมมือ	ความต้องการที่ให้ดำเนินการ	ทัศนคติ/ความเสี่ยงที่พบ	ความเสี่ยงถ้าไม่มีความร่วมมือ
ภายใน				
คณะกรรมการบริหารหลักสูตร	ผู้ดำเนินการหลักในการบริหารจัดการและออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ นักศึกษา และศิษย์เก่า	<ol style="list-style-type: none"> วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันด้านคณิตศาสตร์และสถิติ รวมถึงศาสตร์สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรมีการความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้งานเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในด้านคณิตศาสตร์ไปใช้กับองค์กร หน่วยงาน สถานประกอบการ หรือ ชุมชนในท้องถิ่น ความต้องการในการออกแบบรายวิชามีความสอดคล้องกับศักยภาพของอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาหรือคณะ 	<ol style="list-style-type: none"> หลักสูตรไม่มีความทันสมัยต่อสถานการณ์ในปัจจุบัน หลักสูตรไม่สอดคล้องต่อความต้องการผู้เรียน/ผู้ปกครอง 	ไม่มีผู้สนใจเข้าเรียนในหลักสูตร
นักศึกษา	สะท้อนให้เห็นความต้องการโดยตรงจากนักศึกษาปัจจุบันของหลักสูตร สาขาวิชา คณิตศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> ต้องการมีทักษะในการใช้โปรแกรมสำนักงาน เช่น Microsoft office พื้นฐานได้ มีทักษะในการนำเสนอหรือการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างคล่องแคล่วและมีความมั่นใจ ต้องการฝึกประสบการณ์ภาคสนามในสถานประกอบการที่สอดคล้องกับความต้องการในการประกอบอาชีพในอนาคต 	หลักสูตรยังไม่ได้กำหนดรายวิชาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำนักงานให้นักศึกษาเรียน ทำให้นักศึกษาใช้งานไม่คล่อง	นักศึกษาขาดทักษะการใช้โปรแกรมสำนักงานซึ่งจำเป็นต่อการสร้างงานเอกสารในสำนักงาน
ศิษย์เก่า	สะท้อนให้เห็นความต้องการโดยตรงจากศิษย์เก่าของหลักสูตร สาขาวิชา คณิตศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเครื่องมือ ซอฟต์แวร์ และพื้นฐานการเขียนโปรแกรม มีความสามารถในการแก้ปัญหาและข้อโต้แย้งในสถานการณ์ต่าง ๆ ในองค์กรหรือสถานประกอบการได้ 	หลักสูตรยังไม่มีกำหนดให้ผู้เรียน เรียนในรายวิชาการเขียนโปรแกรม ที่สามารถใช้ในการพัฒนาทำงานที่เกี่ยวข้องกับ	อยู่ในภาวะว่างงาน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/ระดับของความร่วมมือ	ความต้องการที่ให้อำนาจ	ทัศนคติ/ความเสี่ยงที่พบ	ความเสี่ยงถ้าไม่มีความร่วมมือ
		3. มีความอ่อนน้อมถ่อมตน มีปฏิภาณไหวพริบ และปรับตัวให้เข้ากับบริบทหรือวัฒนธรรมขององค์กร	ภาระงานที่ได้รับมอบหมายได้	
มหาวิทยาลัย	อัตลักษณ์มหาวิทยาลัย “บัณฑิตที่มีคุณธรรม มีความรู้สูงส่ง”	1. บัณฑิตเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ มีศักยภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานการณ์ประกอบการ 2. บัณฑิตเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ไม่ประพฤติผิด 3. บัณฑิตเป็นผู้ที่มีระเบียบวินัย มีความอดทน ไม่เกี่ยงต่อภาระงานหนัก	หลักสูตรยังไม่สามารถผลิตบัณฑิตที่มีเจตคติที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยได้ทั้งหมด	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตอาจไม่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย
ภายนอก				
สำนักงานสถิติจังหวัด	ร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในการออกแบบหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตมี	1. ต้องการให้บัณฑิตมีสมรรถนะทางการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรม R, SPSS 2. มีพื้นฐาน และทักษะการเขียนโปรแกรม เพื่อพัฒนาระบบงาน 3. การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ	หลักสูตรยังไม่สามารถผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการทั้งหมด	นักศึกษาไม่มีแหล่งฝึกประสบการณ์ ที่สอดคล้องหรือตรงกับความต้องการกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์
บริษัทประกันชีวิต	คุณลักษณะที่พึงประสงค์สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน	1. ความสามารถการคำนวณค่าการพยากรณ์ของข้อมูลเชิงปริมาณ 2. ทักษะการนำเสนอ และการสื่อสาร	บัณฑิตมีทักษะและองค์ความรู้ไม่สอดคล้องกับความต้องการของบริษัท	นักศึกษาไม่มีแหล่งฝึกประสบการณ์ ที่สอดคล้องหรือตรงกับความต้องการกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์
บริษัทซอฟต์แวร์สำหรับธนาคาร	ออกแบบหลักสูตรโดยกำหนดรายวิชาที่จำเป็นและเป็นพื้นฐานในการต่อยอดและใช้งานซอฟต์แวร์และการเขียนโปรแกรม	1. ทักษะการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูล 2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ 3. การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการนำเสนอ	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรควรออกแบบหลักสูตรให้นักศึกษา มีการฝึกประสบการณ์/ดูงาน ระหว่างการศึกษา เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตอาจไม่สอดคล้องกับความต้องการของบริษัท

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/ระดับของความร่วมมือ	ความต้องการที่ให้ดำเนินการ	ทัศนคติ/ความเสี่ยงที่พบ	ความเสี่ยงถ้าไม่มีความร่วมมือ
กรม อุตุนิยมวิทยา	ออกแบบหลักสูตร โดยการกำหนด รายวิชาที่เป็น พื้นฐานสำคัญ ทางด้าน คณิตศาสตร์และ สถิติที่เกี่ยวข้องกับ ทักษะทาง คณิตศาสตร์สำหรับ นักอุตุนิยมวิทยา	ทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับนัก อุตุนิยมวิทยา อ้างอิงตามองค์การ อุตุนิยมวิทยาโลก (WMO)	คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร ควรออกแบบ หลักสูตรให้ นักศึกษามีทักษะ คณิตศาสตร์ สำหรับนัก อุตุนิยมวิทยา	นักศึกษาไม่มีแหล่ง ฝึกประสบการณ์ ที่ สอดคล้องหรือตรง กับความต้องการ กับคุณลักษณะที่ พึงประสงค์

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิตและ
ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย

ปรัชญา/ วิสัยทัศน์/ พันธ กิจ/ ผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
ปรัชญาการศึกษา ของมหาวิทยาลัย		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
วิสัยทัศน์ของ มหาวิทยาลัย							✓		
พันธกิจของ มหาวิทยาลัย			✓				✓	✓	✓
อัตลักษณ์นักศึกษา ของมหาวิทยาลัย		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ปรัชญาของคณะ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
วิสัยทัศน์ของคณะ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี							✓		
พันธกิจของคณะ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี			✓		✓	✓	✓		
ปรัชญาของ สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
วัตถุประสงค์ หลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
นายจ้าง/ ผู้ประกอบการ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
บัณฑิต	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
นักศึกษาปัจจุบัน	✓	✓						✓	

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับความต้องการของผู้มีส่วน
ได้ส่วนเสีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ศิษย์ปัจจุบัน	ศิษย์เก่า	ผู้ใช้บัณฑิต
PLO1 อธิบายและใช้องค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติได้	F	F	F
PLO2 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม	M	F	F
PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของสถานการณ์สมมติหรือสถานการณ์จริงได้	F	F	F
PLO4 ใช้โปรแกรมประยุกต์ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและเหมาะสม	M	F	F
PLO5 วิเคราะห์และวิพากษ์วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	M	M	F
PLO6 สร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หรือสถิติเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม	P	M	F
PLO7 สร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นจากองค์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ	M	M	F
PLO8 ช่วยเหลือและทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้	M	F	F
PLO9 แสดงออกถึงพฤติกรรมที่สะท้อนถึงการปฏิบัติตนให้มีคุณค่าในฐานะบุคลากรขององค์กรและพลเมืองของสังคม	M	F	F

หมายเหตุ F: Fully fulfilled, M: Moderate fulfilled, P: Partially fulfilled

ภาคผนวก ฉ

ตารางเปรียบเทียบ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา
คณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 กับ
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ หลักสูตรปรับปรุง 2562
กับหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ หลักสูตรปรับปรุง 2567

หลักสูตร 2562	หลักสูตร 2567	รายละเอียด การเปลี่ยนแปลง
<p>โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>โครงสร้างหลักสูตรของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชา คือ กลุ่มภาษา กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ โดยมีการกำหนดจำนวนหน่วยกิตให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ดังนี้</p> <p>(1) กลุ่มภาษา สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 12 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรทั่วไป ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 6 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรทั่วไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มสังคมศาสตร์ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 3 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรทั่วไป ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>(4) กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ สำหรับหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 9 หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรทั่วไป ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต</p> <p>โครงสร้างหลักสูตรของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชา คือ กลุ่มภาษาและการสื่อสาร กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต และกลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ โดยมีการกำหนดจำนวนหน่วยกิตให้เรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต ดังนี้</p> <p>(1) กลุ่มภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (2) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (3) กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (4) กลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>หมายเหตุ ในกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้นักศึกษาทุกคนเลือกเรียนวิชาวิศวกรรมสังคม</p>	<p>ปรับโครงสร้างหลักสูตรลดเหลือ 24 หน่วยกิต ปรับกลุ่มวิชาและคำอธิบายรายวิชาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 และพัฒนารายวิชาใหม่เพิ่ม</p>

หลักสูตร 2562			หลักสูตร 2567			รายละเอียด การเปลี่ยนแปลง
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร						
GELC101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	GELC201	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา - เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ
GELC102	การพูดภาษาไทยเพื่อประสิทธิผล	3(3-0-6)				ปรับออก
GELC103	ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ	3(3-0-6)	GELC209	ทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ
GELC104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)				ปรับออก
GELC105	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	GELC202	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา - เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ
GELC106	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	GELC203	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา - เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ
GELC107	ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)				ปรับออก
GELC108	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	GELC204	ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตร 2562			หลักสูตร 2567			รายละเอียด การเปลี่ยนแปลง
						- เพิ่มสมรรถนะ
GELC109	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	GELC205	พื้นฐานภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - เพิ่มสมรรถนะ
GELC110	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	GELC206	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส
GETL101	ทักษะการพูดและการฟังภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	GELC208	ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GETL102	การใช้ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร	3(2-2-5)				ปรับออก
GETL103	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(2-2-5)	GELC210	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาชีพ	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GETL104	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับครู	3(2-2-5)				ปรับออก
			GELC207	ศิลปะการพูด	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			GELC211	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3(2-2-5)	วิชาใหม่
กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์						
GEHS101	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาทักษะชีวิต	3(3-0-6)	GEHS201	พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาทักษะชีวิต	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตร 2562			หลักสูตร 2567			รายละเอียด การเปลี่ยนแปลง
						- เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ
GEHS102	สุนทรียภาพเพื่อชีวิต	3(3-0-6)				ปรับออก
GEHS103	ความจริงของชีวิต	3(3-0-6)	GEHS206	ความจริงของชีวิต	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ
GEHS104	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	3(3-0-6)	GEHS203	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ
GETH101	สุนทรียะ	3(2-2-5)	GEHS202	สุนทรียศาสตร์	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ
GETH102	พลเมืองที่เข้มแข็ง	3(2-2-5)	GEHS204	พลเมืองที่เข้มแข็ง	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
			GEHS205	ความรู้ความสามารถทั่วไปเพื่อการเข้าสู่อาชีพ	3(2-2-5)	วิชาใหม่
กลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต						
GELQ101	เศรษฐกิจและสังคมเชิงบูรณาการ	3(3-0-6)	GELQ101	เศรษฐกิจและสังคมเชิงบูรณาการ	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตร 2562			หลักสูตร 2567			รายละเอียด การเปลี่ยนแปลง
GELQ102	การจัดการเพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)	GELQ102	การจัดการเพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GELQ103	พลวัตสังคมไทย	3(3-0-6)	GELQ103	พลวัตสังคมไทย	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GELQ104	ท้องถิ่นศึกษา	3(3-0-6)	GELQ104	ท้องถิ่นศึกษา	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GELQ105	การเมืองกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย	3(3-0-6)	GELQ105	การเมืองกับวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GELQ106	อาเซียนศึกษา	3(3-0-6)	GELQ106	อาเซียนศึกษา	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GELQ107	กฎหมายในชีวิตประจำวันและสังคม	3(3-0-6)	GELQ107	กฎหมายในชีวิตประจำวันและสังคม	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
			GELQ109	การคิดและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3(3-0-6)	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ย้ายกลุ่ม
			GELQ201	วิศวกรสังคม	3(2-2-5)	วิชาใหม่
GETS101	ศาสตร์พระราชานำการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)	GELQ202	ศาสตร์พระราชานำการพัฒนาท้องถิ่น	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
			GELQ108	ความยุติธรรมทางสังคม	3(3-0-6)	วิชาใหม่

หลักสูตร 2562			หลักสูตร 2567			รายละเอียด การเปลี่ยนแปลง
			GELQ203	ภาวะผู้นำเพื่อสร้างนวัตกรรมทางสังคม	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			GELQ204	หลักคิดตามรอยเบื้องพระยุคลบาท	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา - เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ - ย้ายกลุ่ม
			GELQ205	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ย้ายกลุ่ม
กลุ่มวิทยาศาสตร์กับการพัฒนาเชิงบูรณาการ						
GESI101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GESI101	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GESI102	การคิดและตรวจสอบเหตุผล	3(3-0-6)				- ย้ายไปกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต
GESI103	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	GESI105	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตดิจิทัล	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GESI104	สิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)	GESI104	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตร 2562			หลักสูตร 2567			รายละเอียด การเปลี่ยนแปลง
GESI105	สุขภาพ กีฬา และนันทนาการเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	GESI202	สุขภาพ กีฬา และนันทนาการเพื่อชีวิต	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา - เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ
GESI106	เทคโนโลยีตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)	GESI201	เทคโนโลยีตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา - เพิ่มสมรรถนะด้านทักษะ
GESI107	กระบวนการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	3(3-0-6)	GESI108	กระบวนการแก้ปัญหาและวิทยาการคำนวณ	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GESI108	หลักคิดตามรอยเบื้องพระยุคลบาท	3(3-0-6)				- ย้ายไปกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต
GESI109	พลังงานเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	GESI102	พลังงานเพื่อชีวิต	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GESI110	เกษตรและอาหารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	GESI103	เกษตรและอาหารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
GETT101	ทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อชีวิตและอาชีพ	3(2-2-5)				- ย้ายไปกลุ่มพัฒนาคุณภาพชีวิต
GETT102	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	3(2-2-5)	GESI203	การสร้างเสริมและดูแลสุขภาวะ	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตร 2562			หลักสูตร 2567			รายละเอียด การเปลี่ยนแปลง
GETT103	การคิดเชิงเหตุผล	3(2-2-5)	GESI205	การคิดเชิงเหตุผล	3(2-2-5)	- เปลี่ยนรหัส - ปรับคำอธิบายรายวิชา
			GESI106	สถิติสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงาน	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			GESI107	เทคโนโลยีกับสังคมปัจจุบัน	3(3-0-6)	วิชาใหม่
			GESI204	เทคโนโลยีอัจฉริยะในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			GESI206	พืชอัตลักษณ์และพืชเศรษฐกิจจังหวัดเพชรบูรณ์	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			GESI207	การดูแลสุขภาพวิถีไทย	3(2-2-5)	วิชาใหม่
			GESI208	อาหารเพื่อสุขภาพ	3(2-2-5)	วิชาใหม่

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564

กับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลการปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร			
ไทย	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาการข้อมูล	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ประยุกต์	ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย ประกอบกับประกาศเรื่องมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 ที่มี การยกเลิกกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แนวทางการ ปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และ มาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือสาขาวิชา ทำให้มีการออกแบบหลักสูตรโดย มุ่งเน้นสมรรถนะของนักศึกษาให้ตรง กับความต้องการของตลาดแรงงาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
อังกฤษ	Bachelor of Science Program in Mathematics and Data Science	Bachelor of Science Program in Applied Mathematics and Statistics	
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา			
ชื่อเต็ม (ไทย)	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล)	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์และสถิติ ประยุกต์)	
ชื่อย่อ (ไทย)	วท.บ. (คณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล)	วท.บ. (คณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์)	
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	Bachelor of Science (Mathematics and Data Science)	Bachelor of Science (Applied Mathematics and Statistics)	
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	B.Sc. (Mathematics and Data Science)	B.Sc. (Applied Mathematics and Statistics)	
โครงสร้างหลักสูตร			
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต	เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้มี การออกแบบหลักสูตร จึงมีการปรับ รายวิชา โดยมีความสอดคล้องกับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และ มาตรฐาน หลักสูตร

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลการปรับปรุง
			การศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 โดยปรับลดจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป ปรับลดจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ คือ วิชาแกนวิชาเฉพาะด้านบังคับ และเพิ่มจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาเฉพาะด้านเลือก
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	เพื่อให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565
หมวดวิชาเฉพาะ			
1) วิชาแกน	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	-	เนื่องจากมีการยกเลิกกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรจึงได้ออกแบบหลักสูตร โดยยกเลิกรายวิชาแกน รายวิชาเฉพาะด้าน <u>บังคับ</u> ที่บังคับตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 และได้ออกแบบหลักสูตรโดยการกำหนดวิชาเฉพาะด้านบังคับและการ
2) วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต	
- วิชาเฉพาะด้านบังคับ - วิชาเฉพาะด้านเลือก - วิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	54 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 7 หน่วยกิต	1) วิชาเฉพาะด้านบังคับ 51 หน่วยกิต 2) วิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต 3) วิชาปฏิบัติการภาคสนาม 7 หน่วยกิต บังคับ การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม 1 หน่วยกิต เลือก ฝึกประสบการณ์ภาคสนาม/สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต	

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	เหตุผลการปรับปรุง
			<p>วิชาเฉพาะด้านเลือก ที่มีความจำเป็นและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>และกำหนดวิชาในหมวดปฏิบัติการภาคสนาม โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เลือกฝึกตามความถนัดและความต้องการเพื่อเป็นประโยชน์และสามารถต่อยอดประสบการณ์หรือความรู้เมื่อสำเร็จการศึกษาได้</p>
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	คงเดิม

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564 กับ
คณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2567

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			เหตุผลในการปรับปรุง
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาเฉพาะ						
1. วิชาแกน						
MATH401	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับย้ายไปอยู่ในรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ
MATH402	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับย้ายไปอยู่ในรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ
PHYS101	ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
PHYS601	ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	1(0-2-1)	-	-	-	ปรับออก
CHEM103	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
BIOL103	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
BIOL104	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-2-1)	-	-	-	ปรับออก
เลือกเรียนวิชาแกนเพิ่มเติมอีกอย่างน้อย 2 กลุ่มรายวิชา ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต						
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์						
MATH503	เรขาคณิตแบบยุคลิด	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
กลุ่มวิชาเคมีรวมปฏิบัติการ						
CHEM105	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
CHEM106	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-2-1)	-	-	-	ปรับออก
CHEM107	เสริมทักษะทางเคมี	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
กลุ่มวิชาชีววิทยารวมปฏิบัติการ						

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			เหตุผลในการปรับปรุง
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
BIOL105	ชีววิทยา 2	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
BIOL106	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-2-1)	-	-	-	ปรับออก
BIOL107	เสริมทักษะทางชีววิทยา	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
2. วิชาเฉพาะด้านบังคับ						
			MATH401	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	ปรับย้ายมาจากรายวิชาแกน
			MATH402	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)	ปรับย้ายมาจากวิชาแกน
MATH102	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	MATH102	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
MATH301	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
MATH303	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)	MATH303	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)	ปรับปรุงชื่อวิชาเนื่องจากมีการเพิ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาขั้นสูงขึ้น
MATH403	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
MATH404	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
MATH406	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(3-0-6)	MATH406	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข	3(3-0-6)	
MATH407	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)	MATH407	สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
MATH701	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			เหตุผลในการปรับปรุง
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
MATH901	สัมมนาทางคณิตศาสตร์	1(0-2-1)	MATH901	สัมมนา	1(0-3-1)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
MATH902	โครงงาน	2(0-4-2)	MATH902	โครงงาน	2(0-6-2)	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
DSCS101	การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
DSCS201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
DSCS203	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
DSCS301	การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมเสมือน	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
DSCS302	การพัฒนาและผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
DSCS303	การออกแบบและการพัฒนาสื่อดิจิทัล	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
DSCS401	ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
DSCS501	กฎหมายและจรรยาบรรณทางคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
			MATH701	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			เหตุผลในการปรับปรุง
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
			MATH601	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	ปรับย้ายมาจากวิชาเฉพาะด้านเลือก ปรับปรุงคำอธิบายให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
			STAT102	สถิติวิเคราะห์	3(3-0-6)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ปรับรหัสและ ปรับปรุงคำอธิบายให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
			STAT201	สถิติเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ปรับรหัสและ ปรับปรุงคำอธิบายให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
			STAT202	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับหลักสูตร
			STAT203	การวิเคราะห์การถดถอย	3(3-0-6)	
			STAT204	เทคนิคการพยากรณ์	3(3-0-6)	
			STAT302	ซอฟต์แวร์พื้นฐานทางสถิติ	3(2-2-5)	
			STAT303	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	3(3-0-6)	
			STAT304	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น	3(3-0-6)	
3. วิชาเฉพาะด้านเลือก						
MATH201	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)	MATH201	ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)	
MATH202	ระบบจำนวน	3(3-0-6)	MATH202	ระบบจำนวน	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			เหตุผลในการปรับปรุง
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
MATH203	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)	MATH203	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)	
MATH302	วิยุตคณิต	3(3-0-6)	MATH302	วิยุตคณิต	3(3-0-6)	ปรับปรุงคำอธิบายให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
MATH304	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3(3-0-6)	MATH304	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3(3-0-6)	ปรับปรุงคำอธิบายให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
MATH305	ทฤษฎีรหัส	3(3-0-6)	MATH305	ทฤษฎีรหัส	3(3-0-6)	
MATH405	ตัวแปรเชิงซ้อน	3(3-0-6)	MATH405	ตัวแปรเชิงซ้อน	3(3-0-6)	
MATH501	เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ	3(3-0-6)	MATH501	เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ	3(3-0-6)	
MATH502	ทอพอโลยีเบื้องต้น	3(3-0-6)	MATH502	ทอพอโลยีเบื้องต้น	3(3-0-6)	
MATH601	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับย้ายเป็นรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ
			MATH301	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)	ปรับย้ายมารายวิชาเฉพาะด้านบังคับ
			MATH306	พีชคณิตเชิงเส้น 2	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
			MATH403	แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)	ปรับย้ายมารายวิชาเฉพาะด้านบังคับ
			MATH404	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	ปรับย้ายมารายวิชาเฉพาะด้านบังคับ
			MATH503	เรขาคณิตแบบยุคลิด	3(3-0-6)	ปรับย้ายมาจากวิชาแกน
			MATH602	การประกันภัยเบื้องต้น	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
			MATH614	เตรียมความพร้อมก่อนเผชิญโลกจริง	1(0-2-1)	
			MATH702	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			เหตุผลในการปรับปรุง
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
			MATH703	ระเบียบวิธีการหาค่าเหมาะสมที่สุด	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
STAT101	สถิติวิเคราะห์	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับย้ายไปเป็นรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ
STAT102	สถิติเชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับย้ายไปเป็นรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ
STAT103	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)	STAT301	การวิจัยดำเนินงาน	3(3-0-6)	กำหนดรหัสวิชาใหม่
			STAT103	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)	ย้ายจากรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ กำหนดรหัสใหม่ และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัยมากขึ้น
			STAT205	การวางแผนการทดลอง	3(3-0-6)	รายวิชาใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร
			STAT206	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	3(3-0-6)	
			STAT207	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	3(3-0-6)	
			STAT305	สถิติไม่อิงพารามิเตอร์	3(3-0-6)	
DSCS102	พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)	DSCS102	พื้นฐานของข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)	
DSCS103	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)	DSCS103	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)	
DSCS104	โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ	3(2-2-5)	DSCS104	โปรแกรมประยุกต์ด้านการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ	3(2-2-5)	
DSCS202	กรอบการเขียนโปรแกรมร่วมสมัย	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
DSCS204	การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์	3(3-0-6)	-	-	-	ปรับออก
DSCS205	การวิเคราะห์ข้อมูล	3(2-2-5)	DSCS205	การวิเคราะห์ข้อมูล	3(2-2-5)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			เหตุผลในการปรับปรุง
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
DSCS304	การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	3(2-2-5)	DSCS304	การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ	3(2-2-5)	
DSCS305	การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับออก
DSCS306	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	DSCS306	การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ	3(2-2-5)	
DSCS402	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้	3(2-2-5)	DSCS402	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้	3(2-2-5)	
DSCS601	สัมมนาวิทยาการคำนวณ	1(0-2-1)	-	-	-	ปรับออก
			SCCS301	การแก้ปัญหาและการโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาเลือกเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตรและเป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
			SCIT102	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)	
			SCIT116	ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล	3(2-2-5)	
			SCIT203	ระบบจัดการฐานข้อมูล	3(2-2-5)	
			SCIT207	เทคโนโลยีกลุ่มเมฆเบื้องต้นและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	3(2-2-5)	
			SCIT210	เหมืองข้อมูล	3(3-0-6)	
			DSCS201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม	3(2-2-5)	ปรับย้ายมาจากรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ
			DSCS303	การออกแบบและการพัฒนาสื่อดิจิทัล	3(2-2-5)	
			DSCS401	ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			เหตุผลในการปรับปรุง
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
4. วิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม						
แผนฝึกประสบการณ์ภาคสนาม						
MATH801	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1(0-2-1)	MATH801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม	1(0-2-1)	ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชาตามมติที่ประชุม กว.
MATH802	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	6(560)	MATH802	การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	6(560)	ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชาตามมติที่ประชุม กว.
แผนสหกิจศึกษา						
MATH803	เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)	MATH801	การเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม	1(0-2-1)	ปรับรายวิชาตามมติที่ประชุม กว.
MATH804	สหกิจศึกษา	6(560)	MATH803	สหกิจศึกษา	6(560)	ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชาตามมติที่ประชุม กว.
กลุ่มวิชาสำหรับสาขาวิชาอื่น						
MATH101	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	MATH101	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)	
MATH603	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	3(3-0-6)	MATH603	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
MATH604	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	MATH604	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	
MATH605	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1	3(3-0-6)	MATH605	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 1	3(3-0-6)	
MATH606	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3(3-0-6)	MATH606	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 2	3(3-0-6)	
MATH607	คณิตศาสตร์สำหรับพื้นฐานวิศวกรรม	3(3-0-6)	MATH607	คณิตศาสตร์สำหรับพื้นฐานวิศวกรรม	3(3-0-6)	
MATH608	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 1	3(3-0-6)	MATH608	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 1	3(3-0-6)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			เหตุผลในการปรับปรุง
รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	
MATH609	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 2	3(3-0-6)	MATH609	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 2	3(3-0-6)	
MATH610	คณิตศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยี	3(3-0-6)	MATH610	คณิตศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยี	3(3-0-6)	
MATH611	คณิตศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมศิลป์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	MATH611	คณิตศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมศิลป์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	
MATH612	คณิตศาสตร์สำหรับคหกรรมศาสตร์	3(3-0-6)	MATH612	คณิตศาสตร์สำหรับคหกรรมศาสตร์	3(3-0-6)	
			MATH613	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)	วิชาใหม่
STAT111	หลักสถิติ	3(3-0-6)	STAT101	หลักสถิติ	3(3-0-6)	กำหนดรหัสวิชาใหม่
STAT112	สถิติและการวิจัยเบื้องต้น	3(3-0-6)	STAT104	สถิติและการวิจัยเบื้องต้น	3(3-0-6)	
STAT113	สถิติสาธารณสุข	3(3-0-6)	STAT401	สถิติสาธารณสุข	3(3-0-6)	
STAT114	สถิติชีววิทยา	3(3-0-6)	STAT402	สถิติชีววิทยา	3(3-0-6)	
STAT115	สถิติธุรกิจ	3(3-0-6)	STAT403	สถิติธุรกิจ	3(3-0-6)	กำหนดรหัสวิชาใหม่
STAT116	สถิติเศรษฐศาสตร์	3(3-0-6)	STAT404	สถิติเศรษฐศาสตร์	3(3-0-6)	
STAT117	สถิติสำหรับเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	STAT405	สถิติสำหรับเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
STAT118	สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	STAT406	สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	

ภาคผนวก ข
รายงานการประเมินผลการใช้หลักสูตร

**สรุปผลการประเมินผลการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์**

แบบประเมินผลการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จากการสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ จำนวนทั้งหมด 5 คน ซึ่งได้ประเมินผลความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรที่มีต่อหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในด้านบริบทของหลักสูตร และด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน สรุปผลการประเมินในด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ จำนวนทั้งหมด 5 คน ซึ่งได้ประเมินผลการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564) ในด้านบริบทของหลักสูตร และด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน ผลการประเมินแสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 จำนวน และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ และระดับการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
■ ชาย	3	60.00
■ หญิง	2	40.00
รวม	5	100.00
ระดับการศึกษา		
■ ปริญญาโท	3	60.00
■ ปริญญาเอก	2	40.00
รวม	5	100.00
ตำแหน่งทางวิชาการ		
■ อาจารย์	3	60.00
■ ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	20.00
■ รองศาสตราจารย์	1	20.00
รวม	5	100.00

ตอนที่ 2 แบบสอบถามด้านบริบทของหลักสูตร

คิดคำนวณจากผู้ตอบใบประเมินผลการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564) เป็นจำนวนทั้งสิ้น 5 คน ผลการประเมินแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แบบสอบถามด้านบริบทของหลักสูตร

การเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ชื่อหลักสูตรและวุฒิการศึกษา (สาขาวิชาเอก) ที่จบการศึกษามีความเหมาะสม	3.20	1.10
2. ภาคนิเทศและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	3.80	0.45
3. โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรเหมาะสมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	3.00	0.71
4. โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรตรงกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.60	0.55
5. หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดการจ้างงาน	4.20	0.45
6. หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	4.40	0.55
7. หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	4.20	0.84
8. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่กำหนดให้ศึกษาไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต มีความเหมาะสม	3.80	0.84
9. หมวดวิชาแกน วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก ที่สาขาที่กำหนดมีความเหมาะสม	2.40	1.14
ภาพรวม	3.62	0.73

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้แสดงผลการประเมินตามบริบทของหลักสูตรดังหัวข้อที่ปรากฏอยู่ในตารางที่ 2 พบว่า ชื่อหลักสูตรและวุฒิการศึกษา (สาขาวิชาเอก) ที่จบการศึกษามีความเหมาะสมอยู่ที่คะแนนเฉลี่ย 3.20 ภาคนิเทศและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมีคะแนนเฉลี่ย 3.80 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรเหมาะสมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ ที่

เกี่ยวข้องกับคะแนนเฉลี่ย 3.00 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตรตรงกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีคะแนนเฉลี่ย 3.60 หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดการจ้างงานมีคะแนนเฉลี่ย 4.20 หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่มีคะแนนเฉลี่ย 4.40 หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมมีคะแนนเฉลี่ย 4.20 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรที่กำหนดให้ศึกษาไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต มีความเหมาะสมมีคะแนนเฉลี่ย 3.80 หมวดวิชาแกน วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก ที่สาขากำหนดมีความเหมาะสมมีคะแนนเฉลี่ย 2.40 ซึ่งสรุปค่าเฉลี่ยระดับการให้คะแนนในส่วนนี้อยู่ที่ 3.62

ตอนที่ 3 การเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน

คิดคำนวณจากผู้ตอบใบประเมินผลการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564) เป็นจำนวนทั้งสิ้น 5 คน ผลการประเมินแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 การเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน

การเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	4.00	0.71
2. ด้านความรู้	4.00	1.00
3. ด้านทักษะทางปัญญา	3.80	0.84
4. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.00	0.71
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.20	0.71
<i>ภาพรวม</i>	<i>4.00</i>	<i>0.82</i>

จากตารางที่ 3 พบว่า การเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564) อยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้านอยู่ที่ 4.00, 4.00, 3.80, 4.00 และ 4.20 ตามลำดับ ซึ่งสรุปค่าเฉลี่ยระดับการให้คะแนนในส่วนนี้อยู่ที่ 4.00

ภาคผนวก ซ

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์
ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ นายอดุลย์..... นามสกุล จงรักษ์..... ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์.....

คุณวุฒิ

ปริญญา	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถานศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม.	การสอนคณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2535
ปริญญาตรี	วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	2527

ผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

สัจจรักษ์ ลาดสูงเนิน และ อดุลย์ จงรักษ์ (2565). สมบัติบางประการของเซตเปิดเล็กสุดนาโนและใหญ่สุดนาโน. วารสารวิชาการศิลปะศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2565. หน้า 185-197.

นันทิยา จิตรแก้ว วนันท์ญา ปานสี และ อดุลย์ จงรักษ์ (2565). ตัวดำเนินการเบต้าโคลสเซอร์และสัจพจน์การแยกที่อยู่ในรูปของเซตเปิดแบบนาโนเบต้า. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 1 วันที่ 19 มีนาคม 2565. หน้า 1055-1082.

ตำรา

อดุลย์ จงรักษ์. (2560). การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์ก้อปปี : เพชรบูรณ์. 306 หน้า.

รายวิชาที่รับผิดชอบ

แคลคูลัส1	แคลคูลัส2	สมการเชิงอนุพันธ์	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์
ทอพอโลยีเบื้องต้น	ตัวแปรเชิงซ้อน	เรขาคณิตและตรีโกณมิติ	

2. ชื่อ นาย.ชูเกียรติ..... นามสกุล.โพนแก้ว..... ตำแหน่งทางวิชาการ.ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....

คุณวุฒิ

ปริญญา	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถานศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2561
ปริญญาโท	วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
ปริญญาตรี	วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยบูรพา	2544

ผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

Chugiat Ponkaew and Nuanpan Lawson. (2022). New estimators for estimating population total: an application to water demand in Thailand under unequal probability sampling without replacement for missing data. PeerJ. 14551.

DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.14551>.

Chugiat Ponkaew and Nuanpan Lawson. (2023). New Generalized Regression Estimators Using a Ratio Method and Its Variance Estimation for Unequal Probability Sampling without Replacement in the Presence of Nonresponse. Current Applied Science and Technology. Vol. 23 No. 2. DOI: 10.55003/cast.2022.02.23.007.

ชูเกียรติ โพนแก้ว (2565). การประมาณค่าสัมประสิทธิ์การแปรผันเมื่อมีข้อมูลสูญหายที่เกิดจากไม่ตอบเฉพาะบางคำถาม. วารสาร มรภ.กำแพงเพชร วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน). หน้า 73-84.

ณัฐชพร แสงรัตน์ และ ชูเกียรติ โพนแก้ว (2565). ตัวประมาณค่าอัตราส่วนใหม่ สำหรับประมาณค่าเฉลี่ยประชากรเมื่อมีการสูญหายของข้อมูล ภายใต้การสุ่มแบบง่ายและไม่ใส่คืน. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 1 วันที่ 19 มีนาคม 2565. หน้า 49-59.

ตำรา

-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

การวิจัยดำเนินงาน สถิติวิเคราะห์ 1 สถิติและการวิจัยเบื้องต้น

3. ชื่อ นางสาวหยาดพิรุณ..... นามสกุล ศุภรากรสกุล..... ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์...

คุณวุฒิ

ปริญญา	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถานศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	ปร.ด.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2464
ปริญญาโท	วท.ม.	สถิติประยุกต์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
ปริญญาตรี	วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2549

ผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

Yadpirun Supharakonsakun and Yupaporn Areepong. (2022). Design and Application of a Modified EWMA Control Chart for Monitoring Process Mean. Applied Science and Engineering Progress. Vol. 15 No. 4 October. 5198. DOI: <https://doi.org/10.14416/j.asep.2021.06.007>.

Yadpirun Supharakonsakun. (2021). Statistical Design for Monitoring Process Mean of a Modified EWMA Control Chart based on Autocorrelated Data. Walailak Journal of Science and Technology. Vol. 18 No. 12 June 2021. 19813. DOI: <https://doi.org/10.48048/wjst.2021.19813>.

Yadpirun Supharakonsakun. (2021). Comparing the Effectiveness of Statistical Control Charts for Monitoring a Change in Process Mean. Engineering Letters. Vol. 29 No. 3 September. 1108-1114.

Yadpirun Supharakonsakun. (2021). Bayesian Approaches for Poisson Distribution Parameter Estimation. Emerging Science Journal. Vol. 5 No. 5 October. 755-774. Doi: 10.28991/esj-2021-01310.

ธิดา พันแดงพันธ์ และ หยาดพิรุณ ศุภรากรสกุล (2565). การเปรียบเทียบวิธีประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงปัวซอง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 1 วันที่ 19 มีนาคม 2565. หน้า 8-23.

นิตยา ภูวงค์ พิชิตา สืบเสื่อ สุดาพร หาบุตร และหยาดพิรุณ ศุภรากรสกุล (2565). ความต้องการศึกษาต่อ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสาขาวิชา คณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (มกราคม – มิถุนายน) 2565. หน้า 66-82.

อรอนงค์ ฉลาย ปารีชาติ เทียมทอง ธนานันท์ ประจําการ และ หยาดพิรุณ ศุภรากรสกุล (2565). การประกอบอาชีพของบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (มกราคม – มิถุนายน) 2565. หน้า 66-82.

นิตยา ภูวงค์, ชิตชนก คำนาง และ หยาดพิรุณ ศุภรากรสกุล (2566). การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบจุดของการแจกแจงปัวซอง. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 2 วันที่ 10 มีนาคม 2566. หน้า 644-658.

ตำรา

-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

ความน่าจะเป็นและสถิติ หลักสถิติ สถิติธุรกิจ สถิติเชิงคณิตศาสตร์

4. ชื่อ นางสาวศุภาวัลย์..... นามสกุล นันตา..... ตำแหน่งทางวิชาการ.....อาจารย์.....

คุณวุฒิ

ปริญญา	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถานศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	วท.ม.	คณิตศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2558
ปริญญาตรี	วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555

ผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

Supawan Nanta, Suriyon Yimnet, Kanyuta Poochinapan and Ben Wongsajjai. (2021). On the identification of nonlinear terms in the generalized Camassa-Holm equation involving dual-power law nonlinearities. Applied Numerical Mathematics. Vol. 37 No. 160. 386-421. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apnum.2020.10.006>.

Nattakorn Sukantamala and Supawan Nanta. (2021). On Solitary Wave Solutions for the Camassa-Holm and the Rosenau-RLW-Kawahara Equations with the Dual-Power Law Nonlinearities. Abstract and Applied Analysis. Vol. 21 . DOI: 10.1155/2021/6649285.

ตำรา

-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข แคลคูลัส 1 แคลคูลัส 2 แคลคูลัสขั้นสูง
คณิตศาสตร์สำหรับนักเทคโนโลยี

5. ชื่อ.....นางสาวจิตรนันท์.....นามสกุล.....ศรีเจริญ.....ตำแหน่งทางวิชาการ.....อาจารย์

คุณวุฒิ

ปริญญา	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถานศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาโท	พบ.ม.	สถิติประยุกต์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2540
ปริญญาตรี	วท.บ.	สถิติ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2533

ผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

จิตรนันท์ ศรีเจริญ, อนุพงษ์ สุขประเสริฐ และดวงจันทร์ สีหาราช (2562). แอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 8 แหล่งท่องเที่ยวที่ต้องไปในจังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารโครงการวิทยการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2562 หน้า 84-94.

ตำรา

-

รายวิชาที่รับผิดชอบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต โครงสร้างไม่ต่อเนื่อง
 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สัมมนาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมเชิงออบเจกต์

ภาคผนวก ฅ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยี
ที่ ๕๐๘/๒๕๖๕
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ

ด้วยหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ กำหนดจัดโครงการ “พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์” โดยกำหนดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรภายในและภายนอก ในวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๕ และวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๕ ตามลำดับ ณ ห้อง๔๒๓ อาคาร ๔ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และผ่านระบบออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการข้อมูลให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเป็นไปตามแนวทางมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการดังกล่าว ดังรายชื่อต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์ คัมทรัพย์	ประธานกรรมการ
๑.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูเกียรติ โพนแก้ว	กรรมการ
๑.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี พิมพ์พันธุ์	กรรมการ
๑.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรเชษฐ์ เอี่ยมสำอาง	กรรมการ
๑.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวภา ชูมณี	กรรมการ
๑.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎาพร ปาคำวัง	กรรมการ
๑.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัสระ ตั้งสุวรรณ	กรรมการ
๑.๘ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล จันทร์มา	กรรมการ
๑.๙ นายยอดชาย สายทอง	กรรมการ
๑.๑๐ อาจารย์ ดร.หยาดพิรุณ สุภรากรสกุล	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาและกำกับ ดูแล ให้คำปรึกษา อำนวยความสะดวก แก้ไขปัญหา และสนับสนุนให้การดำเนินงานตามโครงการฯ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

๒.๑ อาจารย์ ดร.หยาดพิรุณ สุภรากรสกุล	ประธานกรรมการ
๒.๒ รองศาสตราจารย์อาตุลย์ จงรักษ์	กรรมการ
๒.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูเกียรติ โพนแก้ว	กรรมการ
๒.๔ อาจารย์จิตรนนท์ ศรีเจริญ	กรรมการ
๒.๕ อาจารย์ศุภาวัลย์ นันตา	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ ติดตามประสานงาน และดำเนินโครงการฯ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๓. คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล

๓.๑ อาจารย์ ดร.หยาดพิรุณ ศุภรากรสกุล	ประธานกรรมการ
๓.๒ รองศาสตราจารย์อาตุลย์ จงรักษ์	กรรมการ
๓.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูเกียรติ โพนแก้ว	กรรมการ
๓.๔ อาจารย์จิตรนนท์ ศรีเจริญ	กรรมการ
๓.๕ อาจารย์ศุภาวัลย์ นันทา	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ ประเมินผลและสรุปผลการจัดโครงการ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและ
เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์ คุ่มทรัพย์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ภาคผนวก ญ

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากการวิพากษ์หลักสูตร
และการดำเนินการของหลักสูตร

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากการวิพากษ์หลักสูตรภายใน

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง	การดำเนินการ
ชื่อหลักสูตร	ชื่อหลักสูตรภาษาไทยกับภาษาอังกฤษไม่ค่อยสอดคล้องกัน อาจแก้ไขเป็นคณิตศาสตร์ประยุกต์และสถิติประยุกต์ (Applied Mathematics and Applied Statistics)	ยืนยันใช้ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ (B.Sc. Applied Mathematics and Statistics) เนื่องจากมีความสอดคล้องกันทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
ปรัชญา	แก้ไข ปรัชญา เป็น “บัณฑิตมีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ สร้างสมรรถนะจากประสบการณ์การทำงานที่สอดคล้องกับบริบทขององค์กรและสังคม”	ปรับแก้ไขปรัชญาทางการศึกษาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มีจำนวนไม่ครบ 5 คน เร่งจัดทำให้ครบก่อนนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมสภาวิชาการ	ดำเนินการเสนอผู้บริหารระดับคณะและมหาวิทยาลัยเห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพิจารณาดำเนินการคัดเลือกหรือสรรหาผู้ที่มีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับอาจารย์ผู้รับหลักสูตรคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565
อาชีพ	แยกอาชีพให้ชัดเจน โดยตัดคำว่า นักคณิตศาสตร์ นักสถิติ ครูเอกชน ฯลฯ ออก	ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
ผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน	เพิ่มการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้านกับรายวิชา	ดำเนินการตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยบรรจุไว้ในหมวดที่ 4
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิตมีความขัดแย้งกันระหว่างแผนที่มีการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และไม่มีการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม	ดำเนินการเพิ่มรายวิชาเฉพาะด้านเลือก จำนวน 1 หน่วยกิต
การแก้ไขรายชื่อรายวิชา	แก้ไขรายชื่อรายวิชา เรขาคณิตแบบยุคลิด	ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง	การดำเนินการ
โครงสร้างการ ออกแบบรหัสวิชา	เพิ่มโครงสร้างการออกแบบรหัสวิชาของ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศ	ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิ
เพิ่มชื่อกลุ่มรายวิชา	เพิ่มชื่อกลุ่ม คณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ ประยุกต์	ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากการวิพากษ์หลักสูตรภายนอก

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง	การดำเนินการ
ปรัชญา	ควรปรับแก้ให้เป็นปรัชญาทางการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนให้มีความมุ่งหวังมากกว่าการมีความรู้	ปรับแก้ไขปรัชญาทางการศึกษาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
วัตถุประสงค์	ปรับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ข้อ 1,2 ให้มีความสอดคล้องกับ PLOs ทั้ง 9 ตัว	ปรับและเพิ่มวัตถุประสงค์เป็น 4 ข้อ เพื่อให้เห็นชัดถึงความสอดคล้องกับ PLOs ทั้ง 9 ข้อ
การปรับสถานการณ์ภายนอก	ควรมีการปรับสถานการณ์ภายนอกให้มีความทันสมัย โดยกล่าวถึง เศรษฐกิจ BCG หรือการพัฒนาที่ยั่งยืน SCG เป็นต้น	ปรับแก้ไขข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเพิ่มเติมประเด็นที่ชี้ให้เห็นความสอดคล้องกันของการออกแบบหลักสูตรและเศรษฐกิจ BCG
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มีจำนวนไม่ครบ 5 คน เร่งจัดหาให้ครบก่อนนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมสภาวิชาการ	ดำเนินการเสนอผู้บริหารระดับคณะและมหาวิทยาลัยเห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการพิจารณาดำเนินการคัดเลือกหรือสรรหาผู้ที่มีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับอาจารย์ผู้รับหลักสูตรคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565
อาชีพ	แยกอาชีพให้ชัดเจน โดยตัดคำว่า ประกอบอาชีพอิสระ ฯลฯ ออก	ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
การวิเคราะห์ PLOs	เพิ่มการวิเคราะห์ PLOs กับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาแบบทั่วไป (generic) และ พิเศษเฉพาะ (specific)	ดำเนินการวิเคราะห์เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ บรรจุในหมวดที่ 4
PLO 4	ควรปรับให้นักศึกษาเรียนวิชา โปรแกรมประยุกต์ทางคณิตศาสตร์และกำหนดให้เป็นรายวิชาเฉพาะบังคับ	ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
PLO 7	ควรปรับ PLO7 ให้ชัดเจนขึ้น เช่น ประยุกต์ใช้องค์ความรู้โดยการสร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปใช้พัฒนาชุมชนท้องถิ่น	ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

หัวข้อ	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง	การดำเนินการ
การกำหนดรายวิชา ในหมวดวิชาเฉพาะ	ควรมีการกำหนดรายวิชาที่บรรลุ PLO7 ใน รายวิชาเฉพาะบังคับ เนื่องจากไม่มีรายวิชา ใดที่อยู่ในหมวดรายวิชาเฉพาะบังคับที่มี PLO7 ซึ่งรายวิชาเฉพาะบังคับจะต้องมีครบ ทุก PLOs	ดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยปรับโครงสร้าง รายวิชาเฉพาะใหม่
การปรับ CLOs	พิจารณาความสอดคล้องในการกำหนด CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs	ดำเนินการพิจารณาและแก้ไข เพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของ ผู้ทรงคุณวุฒิ
เพิ่มรายวิชา	เพิ่มรายวิชาทางด้านสถิติ เช่น การ วิเคราะห์หลายตัวแปร การวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกกลุ่ม และสถิติประกันภัย เป็นต้น	เพิ่มรายวิชาทางด้านสถิติในหมวด วิชาเฉพาะด้านเลือก

ภาคผนวก ก

สรุปมติการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สรุปมติการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕

(แบบหนังสือเวียน)

วันจันทร์ที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

จากการประชุมคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ (แบบหนังสือเวียน) เมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ที่ประชุมมีมติสำคัญสรุปได้ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๕.๑ ร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง ๒๕๖๖)

มติที่ประชุม เห็นชอบ โดยคณะกรรมการมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

๑. หมวดที่ ๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่ครบ ๕ คน ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษา ระดับปริญญาตรี ๒๕๖๕

๒. คำอธิบายรายวิชา การใช้คอมพิวเตอร์ กั้นข้อความ และการใช้เซมิคอลอนกั้นข้อความ (ทำไม่ใช้ต่างกัน สังเกตจาก DS๔๐๑ และ DS๔๐๒)

๓. จำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรใหม่ ๑๒๔ หน่วยกิต โดยเกณฑ์ มคอ. พ.ศ.๒๕๖๕ หน้า ๑๔ ข้อ ๘.๑ กำหนดว่าไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต หลักสูตรใหม่สามารถลดวิชาเรียนได้อีก ๑ วิชา ซึ่งจะเหลือ ๑๒๑ หน่วยกิต

๔. ให้ดำเนินปรับวิชาศึกษาทั่วไป (GE) ตามประกาศของมหาวิทยาลัย



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์ คุ้มทรัพย์)

ประธานกรรมการ

คณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ก

สรุปมติการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



สรุปมติการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ (แบบหนังสือเวียน)
วันศุกร์ที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

จากการประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ (แบบหนังสือเวียน) วันศุกร์ที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ที่ประชุมมีมติสำคัญสรุปได้ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๕.๑ ร่างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)

มติ เห็นชอบ และมอบผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรเชษฐ เอี่ยมสำอาง เป็นผู้แทนนำเข้าที่ประชุม คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจน์ คุ่มทรัพย์)

ประธานกรรมการ

คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ฐ

สรุปมติที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเพชรบูรณ์



สรุปมติคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖

วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๖

ณ ห้องประชุมอินทผาลัม อาคารเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

๑. แจ้งการจัดสรรงบประมาณยุทธศาสตร์

มติ รับทราบ การจัดสรรงบประมาณยุทธศาสตร์ โดยมอบผู้แทนคณะบดีแต่ละคณะติดตามการใช้งบประมาณให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

๒. แจ้งแนวทางในการทดแทนอัตราการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มติ รับทราบ แนวทางในการทดแทนอัตราการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ควรพิจารณาการใช้ศักยภาพของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยเป็นหลัก

๓. สืบเนื่องการแก้ไขรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาและหลักฐานการศึกษา จำนวน ๓ ราย

มติ รับทราบ การแก้ไขรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาและหลักฐานการศึกษา จำนวน ๓ ราย ทั้งนี้แนวทางในการดำเนินงานให้ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ พร้อมทั้งรายงานในที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยทราบต่อไป

๔. สืบเนื่องการพิจารณาขั้นตอนการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาที่มีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๖๐

มติ เห็นชอบ การพิจารณาขั้นตอนการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาที่มีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๖๐ โดยมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนปรับแก้ไขประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานต่อไป

๕. สืบเนื่องการพิจารณาแบบฟอร์มเอกสารหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ (PQF2 – PQF7)

มติ เห็นชอบ การพิจารณาแบบฟอร์มเอกสารหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ (PQF2 – PQF7) โดย PQF2 ใช้กับหลักสูตรที่พัฒนาหรือปรับปรุงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และ PQF3 – PQF7 ใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๖ เป็นต้นไป และมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการอัปเดตแบบฟอร์มขึ้นหน้าเว็บไซต์สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนและสร้างความเข้าใจร่วมกันกับคณะ สาขาวิชาต่อไป

๖. แจ้งการส่งข้อมูลการขอรับสิทธิประโยชน์ของสถานประกอบการที่สถาบันมีความร่วมมือ

มติ รับทราบ การส่งข้อมูลการขอรับสิทธิประโยชน์ของสถานประกอบการที่สถาบันมีความร่วมมือ

๗. แจ้งรายงานผลการดำเนินโครงการสัมมนาหลังปฏิบัติสหกิจศึกษาการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน และประกวดผลงานนักศึกษาประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

มติ รับทราบ รายงานผลการดำเนินโครงการสัมมนาหลังปฏิบัติสหกิจศึกษาการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน และประกวดผลงานนักศึกษาประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

๘. แจ้งการส่งผู้แทนมหาวิทยาลัยร่วมงานนิทรรศการสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานเครือข่าย CWIE ภาคเหนือตอนล่าง ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ (ปีการศึกษา ๒๕๖๕)

มติ รับทราบ การส่งผู้แทนมหาวิทยาลัยร่วมงานนิทรรศการสหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานเครือข่าย CWIE ภาคเหนือตอนล่าง ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ (ปีการศึกษา ๒๕๖๕) ทั้งนี้มหาวิทยาลัยได้ส่งผลงานเข้าร่วมการประกวดแบบ oral presentation ๔ ผลงาน แบบ poster presentation ๓ ผลงาน ไปยังเครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาอุดมศึกษาภาคเหนือตอนล่างเรียบร้อยแล้ว

๙. แจ้งรายงานการติดตามการส่งรายละเอียดการดำเนินงานฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และโครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

มติ รับทราบ รายงานการติดตามการส่งรายละเอียดการดำเนินงานฝึกประสบการณ์ภาคสนาม และโครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

๑๐. แจ้งประกาศคุณลักษณะลูกพี่คุณน้องสำหรับผู้เรียนในจังหวัดเพชรบูรณ์

มติ รับทราบ ประกาศคุณลักษณะลูกพี่คุณน้องสำหรับผู้เรียนในจังหวัดเพชรบูรณ์

๑๑. แจ้งการจัดการเรียนการสอนคาบที่ ๑๒ ของนักศึกษาภาค กศ.ปช. ภาคฤดูร้อน/๒๕๖๕

มติ รับทราบ การจัดการเรียนการสอนคาบที่ ๑๒ ของนักศึกษาภาค กศ.ปช. ภาคฤดูร้อน/๒๕๖๕ จำนวน ๗ รายวิชา

๑๒. แจ้งรายงานจำนวนผู้สมัครและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ภาคปกติ และ ภาค กศ.ปช. ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๖

มติ รับทราบ รายงานจำนวนผู้สมัครและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ภาคปกติ และ ภาค กศ.ปช. ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ภาคปกติ ผู้สมัครจำนวน ๙๓๘ คน ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา จำนวน ๖๙๕ คน และภาค กศ.ปช. ผู้สมัครจำนวน ๑๒๐ คน ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา จำนวน ๙๕ คน ข้อมูล ณ วันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๖

๑๓. แจ้งการรับนักศึกษาภาคปกติ และ ภาค กศ.ปช. ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เพิ่มเติม

มติ รับทราบ การรับนักศึกษาภาคปกติ และ ภาค กศ.ปช. ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เพิ่มเติม ดังนี้

๑. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เรื่อง การรับนักศึกษาภาคปกติ ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ประเภท One Stop Service (เพิ่มเติม) รับสมัครถึงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๖

๒. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เรื่อง การรับนักศึกษาภาค กศ.ปช. ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๖ (เพิ่มเติม) รับสมัครถึงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๖

๓. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เรื่อง การรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ภาคปกติ ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ประเภทรับตรงแบบมีกาสอบ (เพิ่มเติม) รับสมัครถึงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๖

๑๔. แจ้งสรุปการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการแนะแนวอาชีพ ประจำปี ๒๕๖๖ “งานหาคน
คนหางาน”

มติ รับทราบ สรุปการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการแนะแนวอาชีพ ประจำปี ๒๕๖๖
“งานหาคน คนหางาน” เมื่อวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๖ มีจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้งหมดจำนวน ๑๗๑ คน
คิดเป็นร้อยละ ๘๕.๕ จากผู้เข้าร่วมโครงการ

๑๕. แจ้งรายงานการติดตามอาจารย์ค้ำส่งผลการเรียน ของนักศึกษา ภาคศ.ปช. ประจำปี
ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ ครั้งที่ ๑

มติ รับทราบ รายงานการติดตามอาจารย์ค้ำส่งผลการเรียน ของนักศึกษา ภาคศ.ปช.
ประจำปีภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ ครั้งที่ ๑

๑๖. แจ้งรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรการจัดการศึกษาลดชีวิต พ.ศ. ๒๕๖๔ (หลักสูตร
นวดไทยเพื่อสุขภาพ ๑๕๐ ชั่วโมง)

มติ รับทราบ รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรการจัดการศึกษาลดชีวิต พ.ศ. ๒๕๖๔
(หลักสูตร นวดไทยเพื่อสุขภาพ ๑๕๐ ชั่วโมง) จำนวน ๒ รุ่น รวมทั้งหมด ๘ ราย

๑๗. แจ้งยืนยันการขอรับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้โครงการยุวชนอาสา ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ และปรับแก้ไขข้อเสนอโครงการ

มติ รับทราบ ยืนยันการขอรับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้โครงการยุวชนอาสา ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ และปรับแก้ไขข้อเสนอโครงการ จำนวน ๒ โครงการ รวมเป็นงบประมาณทั้งสิ้น
๓๕๐,๐๐๐ บาท ภายในวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๖

๑๘. พิจารณาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติ เห็นชอบ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗)
และมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการประสานไปยังผู้นำเสนอหลักสูตรอีกครั้ง พร้อมทั้ง
ให้ปรับแก้ไขตามที่คณะกรรมการวิชาการเสนอแนะ

๑๙. พิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ (หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติ เห็นชอบ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) โดยให้ปรับแก้ไขตามที่คณะกรรมการวิชาการเสนอแนะ

๒๐. พิจารณาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติ เห็นชอบ หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)
โดยให้ปรับแก้ไขตามที่คณะกรรมการวิชาการเสนอแนะ

๒๑. พิจารณาขออนุญาตเปลี่ยนแปลงแผนการเรียนนักศึกษาภาคปกติ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาการคำนวณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มติ อนุญาตให้เปลี่ยนแปลงแผนการเรียนนักศึกษาภาคปกติ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาการคำนวณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน ๒ หมู่เรียน คือ หมู่เรียน ๖๕๑๑๐๒๓๐๗๑ และ หมู่เรียน ๖๕๑๑๐๒๓๐๗๑ โดยไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตร ทั้งนี้มอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ดำเนินการจัดทำบันทึกข้อความไปยังคณะครุศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา และแจ้งให้คณะกรรมการวิชาการในการประชุมครั้งต่อไป

๒๒. พิจารณาขออนุญาตจ้างอาจารย์พิเศษ ประจำภาคการศึกษาที่ ๓ ฤดูร้อน/๒๕๖๕ สาขาวิชา นิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มติ อนุญาตให้จ้างอาจารย์พิเศษ ประจำภาคการศึกษาที่ ๓ ฤดูร้อน/๒๕๖๕ สาขาวิชา นิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน ๑ คน คือ นายคมกริช ผลเลิศ

๒๓. พิจารณาขอเพิ่ม - ถอนรายวิชา ในภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ ล่าช้าเกินระยะเวลาปฏิทินวิชาการ

มติ อนุญาตให้เพิ่ม - ถอนรายวิชา ในภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ ล่าช้าเกินระยะเวลาปฏิทิน วิชาการ ของนายพนธ์ณัท หงส์พันธุ์ รหัสนักศึกษา ๖๓๑๑๐๒๑๘๒๑๒๕ นักศึกษาภาคปกติ สาขาวิชาการงาน อาชีพและเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

๒๔. พิจารณาขอติดตามการพัฒนาหลักสูตรการจัดการศึกษาลดชีวิต (หลักสูตรระยะสั้น) และให้คณะดำเนินการตามแนวปฏิบัติในการจัดทำหลักสูตรประกาศนียบัตร (หลักสูตรระยะสั้น)

มติ เห็นชอบ ติดตามการพัฒนาหลักสูตรการจัดการศึกษาลดชีวิต (หลักสูตรระยะสั้น) และให้คณะดำเนินการตามแนวปฏิบัติในการจัดทำหลักสูตรประกาศนียบัตร (หลักสูตรระยะสั้น) ส่วนหลักสูตร ที่ผ่านการพิจารณาในการประชุมคณะกรรมการวิชาการไปแล้วและยังไม่ได้นำเข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการให้นำเข้าพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการอีกครั้งเพื่อเห็นชอบในการเปิดรับนักศึกษาได้ภายในเดือน พฤษภาคมและหลักสูตรที่อยู่ระหว่างการดำเนินการของคณะให้เร่งดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเดือนมิถุนายน พร้อมทั้งมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนติดตามผลการดำเนินงานไปยังทุกคณะ และปรับรายละเอียด ในแบบฟอร์มเพื่อรายงานไปยังคณะกรรมการสภาวิชาการและแจ้งกลับไปยังคณะ ส่วนกรณีการออกหลักฐาน การศึกษามอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตรวจสอบรายละเอียดอีกครั้ง

๒๕. พิจารณาขอยกเลิกรายวิชา ในภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ ล่าช้าเกินระยะเวลาปฏิทินวิชาการ

มติ เห็นชอบ ให้ยกเลิกรายวิชา ในภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ ล่าช้าเกินระยะเวลาปฏิทิน วิชาการ ของนางสาวณัฐณิชา ศิริวัฒน์ รหัสนักศึกษา ๖๕๑๑๐๒๐๒๕๑๓๒ นักศึกษาภาคปกติ สาขาวิชา ภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๒๖. พิจารณาจำนวนผู้ขึ้นทะเบียนรายงานตัวเป็นนักศึกษาชั้นต่ำที่สามารถเปิดการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษา ภาคปกติ และ ภาค กศ.ปช. ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๖

มติ เห็นชอบ จำนวนผู้ขึ้นทะเบียนรายงานตัวเป็นนักศึกษาชั้นต่ำที่สามารถเปิดการเรียน การสอนสำหรับนักศึกษา ภาคปกติ และ ภาค กศ.ปช. ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๖ ดังนี้

- ภาคปกติ สายวิทยาศาสตร์ จำนวน ๓ คน และสายสังคมศาสตร์ จำนวน ๕ คน และ ปิดระบบการรับนักศึกษาสาขาวิชาที่ไม่สามารถเปิดได้ เพื่อจัดการเรียนการสอน ในวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

๕

- ภาค กศ.ปช. สายวิทยาศาสตร์ จำนวน ๕ คน และสายสังคมศาสตร์ จำนวน ๘ คน และ
ปิดระบบการรับนักศึกษาสาขาวิชาที่ไม่สามารถเปิดได้ เพื่อจัดการเรียนการสอน ในวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๖
ทั้งนี้มอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจัดทำสถิติการคงอยู่ของนักศึกษา
และนำเข้าสู่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพิจารณาต่อไป

๒๗. พิจารณาขออนุญาตแก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา EDPT201 การปฏิบัติการสอน
ในสถานศึกษา ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ (ของอาจารย์วิชรวรรณ สีชื่น)

มติ อนุญาตให้แก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา EDPT201 การปฏิบัติการสอน
ในสถานศึกษา ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ ของนางสาวอรุณิษา สร้อยมี รหัสนักศึกษา ๖๑๑๑๐๓๑๘๒๒๐๔
จากผลการเรียน B+ เปลี่ยนเป็น A

๒๘. พิจารณาขออนุญาตแก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชาGETL103 ภาษาอังกฤษ
เพื่อวิชาชีพ ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ (ของอาจารย์ Jung-Chun Kuo)

มติ อนุญาตให้แก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชาGETL103 ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ
ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ ของนางสาวชุตติมณฑน์ สร้อยมี รหัสนักศึกษา ๖๓๑๑๐๒๐๒๔๑๒๙ จากผลการเรียน E
เปลี่ยนเป็น D

๒๙. พิจารณาขออนุญาตแก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา GESO104 ท้องถิ่นศึกษา
ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ (ของอาจารย์กิตติยวดี สีดา)

มติ อนุญาตให้แก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา GESO104 ท้องถิ่นศึกษา ภาคการศึกษาที่
๑/๒๕๖๕ ของนางสาวจิตสุภา พันธุ์ผลาบขวา รหัสนักศึกษา ๖๔๑๑๐๒๒๐๑๑๐๔ จากผลการเรียน E เปลี่ยนเป็น
B+ โดยมีเงื่อนไขให้ส่งเอกสารหลักฐานเพิ่มเติมมายังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และรายงานให้
คณะกรรมการวิชาการทราบในการประชุมครั้งต่อไป ทั้งนี้มอบรองคณบดีฝ่ายวิชาการของแต่ละคณะกำกับติดตาม
เอกสารก่อนนำเสนอเข้าสู่ประชุมคณะกรรมการวิชาการพิจารณา

๓๐. พิจารณาขออนุญาตแก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา HSSD401 ระเบียบวิธีวิจัย
ทางสังคมศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ (ของอาจารย์ใจสะอาด จารึกสมาน)

มติ อนุญาตให้แก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา HSSD401 ระเบียบวิธีวิจัย
ทางสังคมศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ จำนวน ๒ คน คือ นายภัทรดนัย ม่วงคำ รหัสนักศึกษา ๖๓๑๑๐๒๒๐๑๑๐๔
จากผลการเรียน E เปลี่ยนเป็น C+ และนายณัฐดนัย เพชรบุญณิน รหัสนักศึกษา ๖๓๑๑๐๒๒๐๑๑๐๔ จากผล
การเรียน E เปลี่ยนเป็น C โดยมีเงื่อนไขให้ส่งเอกสารหลักฐานเพิ่มเติมมายังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
และรายงานให้คณะกรรมการวิชาการทราบในการประชุมครั้งต่อไป ทั้งนี้มอบรองคณบดีฝ่ายวิชาการของแต่ละคณะ
กำกับติดตามเอกสารก่อนนำเสนอเข้าสู่ประชุมคณะกรรมการวิชาการพิจารณา

๓๑. พิจารณาขออนุญาตแก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา GESO104 สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ
ชีวิต ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ (ของอาจารย์ ดร.กัญญารัตน์ เตือนหงาย)

มติ อนุญาตให้แก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา GESO104 สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ
ชีวิต ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ จำนวน ๒ คน คือ นายอรุณ สายนอนเวท รหัสนักศึกษา ๖๔๑๑๐๒๐๖๔๑๑๙
จากผลการเรียน F เปลี่ยนเป็น E และนางสาวมณิญา แวนไทย รหัสนักศึกษา ๖๕๑๑๐๒๑๔๑๑๑๒ จากผลการเรียน F
เปลี่ยนเป็น E

๖

๓๒. พิจารณาขออนุญาตแก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา GETT103 การคิดเชิงเหตุผล ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ (ของรองศาสตราจารย์ทิวพร ชันผืนก)

มติ อนุญาตให้แก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา GETT103 การคิดเชิงเหตุผล ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ ของนายชวกร บุตรดาพิมพ์ รหัสนักศึกษา ๖๓๑๑๐๒๐๐๕๒๐๖ จากผลการเรียน D+ เปลี่ยนเป็น C+

๓๓. พิจารณาขออนุญาตแก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา GETT103 การคิดเชิงเหตุผล ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ (ของอาจารย์ณัฐพล ปักกระหนัง)

มติ อนุญาตให้แก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา GETT103 การคิดเชิงเหตุผล ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ ของนางสาวสุพิชญา หาญรักษ์ รหัสนักศึกษา ๖๔๑๑๐๒๑๘๒๒๑๑ จากผลการเรียน B เปลี่ยนเป็น C

๓๔. พิจารณาขออนุญาตแก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา AGAG902 ปัญหาพิเศษ ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ (ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐรินทร์ ศิริรัตนันท์)

มติ อนุญาตให้แก้ไขผลการเรียนนักศึกษา ในรายวิชา AGAG902 ปัญหาพิเศษ ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๕ ของนายธราดล ไชยสง รหัสนักศึกษา ๖๒๑๑๐๒๑๕๗๑๐๒ จากผลการเรียน E เปลี่ยนเป็น B+ และนายมณรรวิชัย บุญสอน รหัสนักศึกษา ๖๒๑๑๐๒๑๕๗๑๐๓ จากผลการเรียน E เปลี่ยนเป็น A

๓๕. พิจารณาขอเสนอรายชื่อเพื่อพิจารณาสิทธิสอบปลายภาคของนักศึกษา ภาคปกติและ ภาค กศ.ปช. ประจำภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕

มติ อนุญาตให้สิทธิสอบปลายภาคของนักศึกษา ภาคปกติและ ภาค กศ.ปช. ประจำภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๕ จำนวนทั้งหมด ๒๓ ราย

๓๖. พิจารณาขอเสนอรายชื่อเพื่อพิจารณาอนุมัติผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๕ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๖

มติ อนุมัติผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา ๒๕๖๕ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๖ ในการประชุมวิชาการ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ วันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๖ จำนวนทั้งหมด ๙๙๖ ราย ทั้งนี้มอบสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียนตรวจสอบรายละเอียดอีกครั้ง ก่อนนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการต่อไป

๓๗. พิจารณาขอถอนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา

มติ เห็นชอบ ถอนรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน ๑ ราย คือ นางสาวลลลลล บุญทิพย์ รหัสนักศึกษา ๖๐๑๑๐๒๑๖๐๑๒๑ สาขาวิชาศิลปกรรม คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

๓๘. พิจารณาระบบและกลไกอัตราค่าจ้างทดแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกษียณอายุราชการ

มติ เห็นชอบ มอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนสรุปข้อมูลคุณสมบัติของอาจารย์และจัดทำบันทึกข้อความนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณากรอบอัตราค่าจ้าง

๓๙. แจ้งกำหนดการประชุมคณะกรรมการวิชาการ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ ในวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๖

มติ รับทราบ กำหนดการประชุมคณะกรรมการวิชาการ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ ในวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๖

๔๐. แจ้งการส่งรายชื่อเข้าร่วมโครงการถ่ายทอดระบบรายงานการติดตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

มติ รับทราบ การส่งรายชื่อเข้าร่วมโครงการถ่ายทอดระบบรายงานการติดตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ในวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๖ โดยมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนดำเนินการจัดทำคำสั่งในการดำเนินงานดังกล่าวต่อไป

๔๑. แจ้งการประชาสัมพันธ์การสมัครเข้าศึกษาของมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา ๒๕๖๗

มติ รับทราบ การประชาสัมพันธ์การสมัครเข้าศึกษาของมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โดยใช้โคเวต้าสำหรับการเข้าศึกษาในแต่ละรอบ

๔๒. แจ้งกำหนดการจัดโครงการอบรมบทบาทหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา ในวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ผ่านระบบออนไลน์ (Zoom)

มติ รับทราบ กำหนดการจัดโครงการอบรมบทบาทหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา ในวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ผ่านระบบออนไลน์ (Zoom) และมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจัดทำคำสั่งเข้าร่วมโครงการดังกล่าว โดยให้มีรายชื่อของอาจารย์ทุกคนในมหาวิทยาลัยและนักวิชาการของแต่ละคณะที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

๔๓. แจ้งการเข้าร่วมโครงการอบรมพัฒนาทักษะ Soft Skills ด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม เพื่อบูรณาการกับการเรียนการสอน สำหรับคณาจารย์และบุคลากร ณ จังหวัดเพชรบุรี

มติ รับทราบ โครงการอบรมพัฒนาทักษะ Soft Skills ด้วยกระบวนการวิศวกรสังคม เพื่อบูรณาการกับการเรียนการสอน สำหรับคณาจารย์และบุคลากร ณ จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้มอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจัดทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา วิศวกรสังคม และร่วมกันพัฒนาในรายวิชาหรือการถอดบทเรียนให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันต่อไป

(อาจารย์ ดร.เอกชัย แสงไสตา)

รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ๗

สรุปมติที่ประชุมสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์



มติสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖

วันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ณ ห้องประชุมอินทผาลัม ชั้น ๒ อาคารเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี

และประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

จากการประชุมสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ วันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๖ มีมติ ดังต่อไปนี้

๑. พิจารณา ขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓)

มติที่ประชุม เห็นชอบ การขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓) ลำดับที่ ๒ จากอาจารย์บุษบากร คงเรือง เปลี่ยนเป็น อาจารย์บุญสิน นาคอนดู เนื่องจาก อาจารย์บุษบากร คงเรือง ลาออกจากราชการ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป และนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ต่อไป

๒. พิจารณา รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อถ่วงการอนุมัติการให้ปริญญา ปีการศึกษา ๒๕๖๕

มติที่ประชุม เห็นชอบ รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อถ่วงการอนุมัติการให้ปริญญา ปีการศึกษา ๒๕๖๕ จำนวน ๑,๐๔๐ ราย โดยมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตรวจสอบรายละเอียดอีกครั้ง และนำเสนอเข้าสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ต่อไป

๓. พิจารณา หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) โดยมอบรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ประสานผู้จัดทำรายวิชาตรวจสอบ ทบทวน ปรับแก้ไขตามที่ประชุมสภาวิชาการเสนอแนะอย่างละเอียด และนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ต่อไป

๔. พิจารณา หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) โดยมอบผู้จัดทำหลักสูตรตรวจสอบ ปรับแก้ไขตามที่ประชุมสภาวิชาการเสนอแนะอย่างละเอียด และนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ต่อไป

๒

๕. พิจารณา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) โดยมอบผู้จัดทำหลักสูตรตรวจสอบ ปรับแก้ไขตามที่ประชุมสภาวิชาการ เสนอแนะอย่างละเอียด และนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเสนอ สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ต่อไป

๖. พิจารณา หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม เห็นชอบในหลักการ หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗) โดยมอบผู้จัดทำหลักสูตรตรวจสอบ ปรับแก้ไขตามที่ประชุมสภาวิชาการเสนอแนะอย่างละเอียด และนำเสนอ เข้าที่ประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเสนอ สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ ต่อไป

ทั้งนี้ ให้เสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์พิจารณาเมื่อมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และขอบังคับ สภากาพยาบาล ว่าด้วยการให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ระดับวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรเชษฐ เอี่ยมสำอาง)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

กรรมการและเลขานุการ สภาวิชาการ

ภาคผนวก ฅ

สรุปมติที่ประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร



มติการประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยอุทุมพิ
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖

วันอังคารที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมอินทผาลัม ชั้น ๒ อาคารเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี
และประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

จากการประชุมคณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ วันอังคารที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๖ มีมติ ดังต่อไปนี้

๑. พิจารณาเรื่อง ขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓)

มติที่ประชุม เห็นชอบ การขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำ
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓) จากเดิม อาจารย์บุษบากร
คงเรื่อง เปลี่ยนเป็น อาจารย์บุญสิน นาดอนต์ เนื่องจาก อาจารย์บุษบากร คงเรื่อง ลาออกจากราชการ ทั้งนี้ ตั้งแต่
วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป และมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและ
งานทะเบียนนำเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ต่อไป

๒. พิจารณาเรื่อง หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖)

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) โดยให้
เปลี่ยนปีหลักสูตรที่ปรับปรุงหลักสูตรจาก (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๖) เปลี่ยนเป็น (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.
๒๕๖๗) และมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนปรับแก้ไขตามที่ประชุมเสนอแนะอย่างละเอียดอีกครั้ง
และนำเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ต่อไป

๓. พิจารณาเรื่อง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. ๒๕๖๗) โดยมอบผู้จัดทำหลักสูตรปรับแก้ไขตามที่ประชุมเสนอแนะอย่างละเอียดอีกครั้ง และมอบสำนัก
ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตรวจสอบ และนำเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ต่อไป

๔. พิจารณาเรื่อง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ (หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) โดยมอบผู้จัดทำหลักสูตรปรับแก้ไขตามที่ประชุมเสนอแนะอย่างละเอียดอีกครั้ง
และมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตรวจสอบ และนำเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ต่อไป

๕. พิจารณาเรื่อง หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗) โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

๑. ปรับลดจำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษาในแผนการรับนักศึกษาจากจำนวน ๘๐ คน เปลี่ยนเป็น ๕๖ คน ตามจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำของสาขาวิชาพยาบาลที่มี ๗ คน

๒. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์เครือข่าย คำฟู ต้องมีเลขหน้าตีพิมพ์ให้เรียบร้อย ก่อนเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยในวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๖

๓. ต้องมีใบตอบรับการเป็นสถาบันพี่เลี้ยงจากมหาวิทยาลัยนเรศวร ให้เรียบร้อยก่อนเสนอเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยในวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๖

มอบผู้จัดทำหลักสูตรปรับแก้ไขตามที่ประชุมเสนอแนะอย่างละเอียดอีกครั้ง และมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตรวจสอบ และนำเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ต่อไป

๖. พิจารณาเรื่อง หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม เห็นชอบ หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗) โดยมอบผู้จัดทำหลักสูตรปรับแก้ไขตามที่ประชุมเสนอแนะอย่างละเอียดอีกครั้ง และมอบสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตรวจสอบ และนำเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ต่อไป



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรเชษฐ เอี่ยมสำอาง

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

อนุกรรมการ กลั่นกรองหลักสูตรก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ณ

สรุปมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์



สรุปมติการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ครั้งที่ ๕/๒๕๖๖

วันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๖

ณ ห้องประชุมอินทผลัม ชั้น ๒ อาคารเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

จากการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ ๕/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๖
มีมติสำคัญสรุปได้ ดังนี้

๑. พิจารณาขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓)

มติที่ประชุม อนุมัติการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓) จากอาจารย์บุษบากร
คงเรือง เปลี่ยนเป็น อาจารย์บุญณลิน นาคอนงค์ เนื่องจาก อาจารย์บุษบากร คงเรือง ลาออกจากราชการ ทั้งนี้
ตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

๒. พิจารณาอนุมัติการให้ปริญญา

มติที่ประชุม อนุมัติการให้ปริญญา จำนวนทั้งสิ้น ๑,๐๔๐ ราย

๓. พิจารณาอนุมัติหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม อนุมัติหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) พร้อมทั้งให้
จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

๔. พิจารณาอนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) พร้อมทั้งให้จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗
เป็นต้นไป

๕. พิจารณานุมัติหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม อนุมัติหลักสูตรหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) พร้อมทั้งให้จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

๖. พิจารณานุมัติหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม อนุมัติหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗) พร้อมทั้งให้จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗

๗. พิจารณานุมัติหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗)

มติที่ประชุม อนุมัติหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๗) พร้อมทั้งให้จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โดยที่ประชุมมีมติเสียงข้างมากให้ปรับลดจำนวนนักศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๗ จากจำนวน ๘๐ คน เหลือจำนวน ๕๖ คน ตามจำนวนผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

๘. พิจารณานุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย (แทนตำแหน่งที่ว่างลง)

มติที่ประชุม เห็นชอบ แต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย แทนตำแหน่งที่ว่างลง ดังนี้

๑. นายชินกฤต คงถาวร ประธานสภานักศึกษา ภาคปกติ กรรมการ
๒. นายวรวิทย์ พิลาเกิด นายกองคํการนักศึกษา ภาคปกติ กรรมการ

๙. พิจารณา (ร่าง) ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เรื่อง การจัดตั้งคณะพยาบาลศาสตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

มติที่ประชุม เห็นชอบ (ร่าง) ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เรื่อง การจัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยมอบมหาวิทยาลัยดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดตั้งส่วนงานภายในของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยจะต้องพิจารณาความพร้อมความเหมาะสม ของส่วนงานภายในที่จะจัดตั้งให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ๑๒ ข้อ โดยเฉพาะข้อ (๗.๒) และต้องรายงานข้อมูลต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบภายใน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่สภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติให้จัดตั้ง

๑๐. พิจารณา (ร่าง) ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การให้ทุนอุดหนุน การศึกษาสำหรับพนักงานประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พ.ศ.

มติที่ประชุม เห็นชอบ (ร่าง) ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การให้ ทุนอุดหนุนการศึกษาสำหรับพนักงานประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พ.ศ. โดยแก้ไขตามข้อสังเกต/ ข้อเสนอแนะของที่ประชุม



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวิช ลอยมา)
เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ด

กฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565



กฎกระทรวง

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในบทนิยามคำว่า “มาตรฐานการอุดมศึกษา” ในมาตรา ๔ มาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๑๗ (๖) และวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ และบทนิยามคำว่า “มาตรฐานการอุดมศึกษา” ในมาตรา ๓ และมาตรา ๔ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยข้อเสนอแนะและความเห็นชอบของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงศึกษาธิการและประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทุกฉบับที่เกี่ยวข้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือสาขาวิชา ทั้งนี้ ไม่ว่าในระดับใด สาขาใด หรือสาขาวิชาใด

ข้อ ๓ ในกฎกระทรวงนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันที่จัดการอุดมศึกษาระดับปริญญาและระดับต่ำกว่าปริญญาทั้งที่เป็นของรัฐและของเอกชน

“มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนดขึ้นตามระดับการศึกษาแต่ละระดับ

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา

“หลักสูตรการศึกษา” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาและต่ำกว่าปริญญาตามที่ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดซึ่งสภาสถาบันอุดมศึกษาได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติ

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

ข้อ ๔ ให้ใช้มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามกฎกระทรวงนี้ ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง

ข้อ ๕ ในการจัดทำหรือปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาต้องบริหารจัดการ หลักสูตรและออกแบบกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล โดยต้อง แสดงถึงพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันตามระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๖ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาประกอบด้วย

(๑) ระดับอนุปริญญา มีหนึ่งคุณวุฒิ ได้แก่ คุณวุฒิอนุปริญญา

(๒) ระดับปริญญาตรี มีหนึ่งคุณวุฒิ ได้แก่ คุณวุฒิปริญญาตรี

(๓) ระดับบัณฑิตศึกษา มีสี่คุณวุฒิ ได้แก่ คุณวุฒิประกาศนียบัตรบัณฑิต คุณวุฒิปริญญาโท คุณวุฒิประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และคุณวุฒิปริญญาเอก

ข้อ ๗ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีอย่างน้อยสี่ด้าน ดังต่อไปนี้

(๑) ด้านความรู้

(๒) ด้านทักษะ

(๓) ด้านจริยธรรม

(๔) ด้านลักษณะบุคคล

รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๘ นอกจากผลลัพธ์การเรียนรู้ตามข้อ ๗ คณะกรรมการอาจประกาศกำหนดผลลัพธ์ การเรียนรู้ด้านอื่นเพิ่มเติมหรือกำหนดรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้นตามความจำเป็นทางวิชาการ หรือวิชาชีพของแต่ละสาขาหรือสาขาวิชา โดยประกาศเป็นมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือสาขาวิชาก็ได้

ข้อ ๙ เพื่อประโยชน์ในการสร้างความมั่นใจในคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา สถาบันอุดมศึกษา ต้องมีระบบการประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้จริงของทุกหลักสูตรการศึกษาในแต่ละระดับ และติดตามประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าว ที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ตามหลักธรรมาภิบาล และนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามมาตรฐานคุณวุฒิแต่ละระดับ ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

หน้า ๓๐

เล่ม ๑๓๙ ตอนที่ ๒๐ ก ราชกิจจานุเบกษา ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕

ข้อ ๑๐ การนำผลการเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะ หรือประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองหรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต มาเทียบหน่วยกิตและสะสมไว้เพื่อขอรับคุณวุฒิ ตามระดับ ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๑๑ ให้คณะกรรมการส่งเสริมและสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาให้สามารถยกระดับคุณภาพ การศึกษาให้สูงกว่ามาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่กำหนด

ข้อ ๑๒ ให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีหน้าที่ ให้คำแนะนำและสนับสนุนการปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๑๓ คณะกรรมการอาจออกประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษานี้ได้

การออกประกาศหรือแนวปฏิบัติตามวรรคหนึ่ง ต้องคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลาย ของประเภทและกลุ่มของสถาบันอุดมศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการอุดมศึกษา

ข้อ ๑๔ ให้คณะกรรมการจัดให้มีการประเมินผลและทบทวนข้อกำหนดในกฎกระทรวงนี้ ทุกห้าปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ โดยรับฟังความคิดเห็นของสถาบันอุดมศึกษา ผู้เรียน คณาจารย์ และผู้ใช้บัณฑิตอย่างกว้างขวาง

ข้อ ๑๕ คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในหลักสูตรที่สถาบันอุดมศึกษาเปิดสอนอยู่หรือ ที่สถาบันอุดมศึกษาแจ้งให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ทราบตามมาตรา ๕๕ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ก่อนวันที่ กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามกฎกระทรวงนี้แล้ว

ข้อ ๑๖ คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาเดิมที่กำลังอยู่ระหว่างการปรับปรุง หรือคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาใหม่ที่อยู่ระหว่างการพัฒนาในวันที่กฎกระทรวงนี้ ใช้บังคับ และได้แจ้งการปรับปรุงหลักสูตรหรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ดังกล่าวให้สำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมทราบภายในหกสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้ดำเนินการต่อไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการและประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แนวทาง การปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือ สาขาวิชา บรรดาที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ จนแล้วเสร็จ ซึ่งต้องไม่เกิน หกสิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ โดยให้ถือว่าการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตรใหม่ดังกล่าว เป็นการดำเนินการตามกฎกระทรวงนี้แล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

เอนก เหล่าธรรมทัศน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๔ มาตรา ๑๗ และ มาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบกับมาตรา ๓ แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยข้อเสนอแนะ และความเห็นชอบของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา กำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของสถาบันอุดมศึกษาด้วย ประกอบกับกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาอื่นกำหนดให้ “มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” เป็นมาตรฐานการอุดมศึกษาอื่น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวก ต

กฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565



กฎกระทรวง

มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา

พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในบทนิยามคำว่า “มาตรฐานการอุดมศึกษา” ในมาตรา ๔ มาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๑๗ (๖) และวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ และบทนิยามคำว่า “มาตรฐานการอุดมศึกษา” ในมาตรา ๓ และมาตรา ๔ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยข้อเสนอแนะและความเห็นชอบของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๕ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕

(๒) ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย ข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญา ลงวันที่ ๒๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๕

(๓) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๘

(๔) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรควาระดับปริญญาโทสองปริญญาในสถาบันอุดมศึกษาไทย พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(๕) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(๖) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ พ.ศ. ๒๕๕๐ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

(๗) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตรควาระดับปริญญาตรีสองปริญญาในสถาบันอุดมศึกษาไทย พ.ศ. ๒๕๕๒ ลงวันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๒

(๘) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(๙) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(๑๐) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ลงวันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(๑๑) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. ๒๕๕๙ ลงวันที่ ๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(๑๒) ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(๑๓) ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง แนวทางการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิตระดับอุดมศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(๑๔) ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญา ในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. ๒๕๔๘ ลงวันที่ ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๘

(๑๕) ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง นโยบายการยกระดับมาตรฐานภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษา ลงวันที่ ๑๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙

ข้อ ๓ ในกฎกระทรวงนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันที่จัดการอุดมศึกษาระดับปริญญาและระดับต่ำกว่าปริญญาทั้งที่เป็นของรัฐและของเอกชน

“มาตรฐานการอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดขั้นต่ำเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพ และเกณฑ์อื่นในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ข้อกำหนดขั้นต่ำของหลักสูตรการศึกษา และข้อกำหนดขั้นต่ำของเกณฑ์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

“มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดขั้นต่ำของหลักสูตรการศึกษา คุณลักษณะ คุณภาพ และเกณฑ์อื่นเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผลและการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

“มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ตามกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำางาน ระหว่างการศึกษา

“หลักสูตรการศึกษา” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาและต่ำกว่าปริญญาตามที่ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดซึ่งสภาสถาบันอุดมศึกษาได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติ

“ระบบทวิภาค” หมายความว่า ระบบการจัดการศึกษาในหนึ่งปีการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น สองภาคการศึกษาปกติ และหนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

ข้อ ๔ ให้ใช้มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามกฎกระทรวงนี้ ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ การติดตามและประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง

ข้อ ๕ มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาประกอบด้วย

(๑) มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา

(๒) มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี

(๓) มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๖ มาตรฐานหลักสูตรระดับอนุปริญญา ต้องมีระยะเวลาการเรียนรู้ของผู้เรียนคิดเป็น จำนวนหน่วยกิตรวมตามระบบทวิภาค ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรอนุปริญญาที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติสองปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า หกสิบหน่วยกิต

(๒) หลักสูตรอนุปริญญาที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติสามปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า เก้าสิบหน่วยกิต

การสำเร็จหลักสูตรตามวรรคหนึ่ง ผู้เรียนต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอนุปริญญาด้วย

ข้อ ๗ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ต้องมีระยะเวลาการเรียนรู้ของผู้เรียนคิดเป็น จำนวนหน่วยกิตรวมตามระบบทวิภาค ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติสี่ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า หนึ่งร้อยยี่สิบหน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติห้าปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า หนึ่งร้อยห้าสิบหน่วยกิต

หน้า ๑๕

เล่ม ๑๓๙ ตอนที่ ๒๐ ก ราชกิจจานุเบกษา ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่าหกปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยแปดสิบหน่วยกิต

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่าเจ็ดสิบสองหน่วยกิต การสำเร็จหลักสูตรตามวรรคหนึ่ง ผู้เรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีด้วย

ข้อ ๘ มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ต้องมีระยะเวลาการเรียนรู้ของผู้เรียนคิดเป็นจำนวนหน่วยกิตรวมตามระบบทวิภาค ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่ายี่สิบสี่หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่าสามสิบหกหน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก กรณีผู้เรียนสำเร็จปริญญาตรี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่าเจ็ดสิบสองหน่วยกิต สำหรับกรณีผู้เรียนสำเร็จปริญญาโท มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่าสี่สิบแปดหน่วยกิต

การสำเร็จหลักสูตรตามวรรคหนึ่ง ผู้เรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละระดับคุณวุฒิด้วย

ข้อ ๙ ให้คิดหน่วยกิตในระบบทวิภาคตามข้อ ๖ ข้อ ๗ และข้อ ๘ ดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่าสี่ห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่าสามสิบชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่าสี่ห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่าสี่ห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิต

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่าสี่ห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิต

(๖) วิทยานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่าสี่ห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิต

(๗) กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับหนึ่งหน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้นำระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาคโดยให้สถานบันอุดมศึกษาดังกล่าวเป็นผู้กำหนด

ข้อ ๑๐ มาตรฐานหลักสูตรควมระดับปริญญาตรีสองปริญญา หรือหลักสูตรควมระดับปริญญาโทสองปริญญา ในสาขาวิชาที่ต่างกัน ต้องมีระยะเวลาการเรียนรู้ของผู้เรียนคิดเป็นจำนวนหน่วยกิตรวมตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด และต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิของทั้งสองปริญญานั้น

ข้อ ๑๑ มาตรฐานหลักสูตรควมระดับปริญญาตรีและปริญญาโท หรือหลักสูตรควมระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ไม่ว่าจะป็นสาขาวิชาเดียวกันหรือต่างสาขาวิชา ต้องมีระยะเวลาการเรียนรู้ของผู้เรียนคิดเป็นจำนวนหน่วยกิตรวมตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด และต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิของทั้งสองปริญญานั้น

ข้อ ๑๒ หลักสูตรการศึกษาแต่ละระดับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

- (๑) ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา
- (๒) ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้
- (๓) โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
- (๔) การจัดการกระบวนการเรียนรู้
- (๕) ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- (๖) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
- (๗) การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
- (๘) การประกันคุณภาพหลักสูตร
- (๙) ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร
- (๑๐) รายการอื่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

คณะกรรมการอาจประกาศกำหนดเกณฑ์ซึ่งเป็นรายละเอียดในแต่ละรายการตามวรรคหนึ่งให้เหมาะสมกับหลักสูตรการศึกษาในแต่ละระดับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงได้

ข้อ ๑๓ เพื่อประโยชน์ในการสร้างความมั่นใจในคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาต้องมีระบบการประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้จริงของทุกหลักสูตรการศึกษาในแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และติดตามประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าวที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ตามหลักธรรมาภิบาล และนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิดังกล่าวด้วย ทั้งนี้ตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

หน้า ๑๗

เล่ม ๑๓๙ ตอนที่ ๒๐ ก ราชกิจจานุเบกษา ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕

ข้อ ๑๔ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี หรือระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาหนึ่ง เพื่อเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี หรือระดับบัณฑิตศึกษาในอีกสถาบันอุดมศึกษาหนึ่ง ให้เทียบโอนได้ตามหลักการดังต่อไปนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรการศึกษาที่คณะกรรมการรับรองมาตรฐานและมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ประเมินผลการเรียนได้ไม่ต่ำกว่าระดับที่คณะกรรมการกำหนด

(๓) มีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตรวมที่รับเทียบโอนไม่เกินสัดส่วนที่คณะกรรมการกำหนด

(๔) หลักการอื่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๑๕ การสะสมผลการเรียนรู้เพื่อคุณวุฒิตามระดับ เพื่อพัฒนาตนเอง หรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อสำเร็จหลักสูตรการศึกษาหรือเพื่อขอรับปริญญา ให้กระทำได้โดยระบบคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษาตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด โดยมีหลักการดังต่อไปนี้

(๑) การนำผลการเรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ สมรรถนะ หรือประสบการณ์มาเทียบหน่วยกิตและสะสมในคลังหน่วยกิตได้ตามหลักเกณฑ์การเทียบโอน

(๒) การไม่มีข้อจำกัดเรื่องอายุ คุณวุฒิของผู้เรียน และระยะเวลาในการเรียน

(๓) การลงทะเบียนเรียนและสะสมหน่วยกิตได้ตลอดชีวิต โดยไม่มีเงื่อนไขของระยะเวลาในการสะสม

(๔) การลงทะเบียนเรียนและสะสมหน่วยกิตในสถาบันอุดมศึกษามากกว่าหนึ่งแห่งได้

ข้อ ๑๖ การเทียบหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศกับหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศเพื่อรับรองคุณวุฒิของผู้สำเร็จการศึกษา โดยมีหลักการดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศต้องได้รับการรับรองมาตรฐานตามกฎหมายของประเทศนั้น หรือได้รับการรับรองจากองค์กรวิชาชีพหรือวิชาการของประเทศนั้น

(๒) เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานเทียบได้กับมาตรฐานหลักสูตรศึกษาระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๑๗ การเทียบหลักสูตรการศึกษาที่จัดโดยองค์กรวิชาชีพ หน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานของเอกชน กับหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรับรองคุณวุฒิของผู้สำเร็จการศึกษา โดยมีหลักการดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรการศึกษาที่ขอเทียบต้องจัดโดยองค์กรวิชาชีพ หน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานของเอกชน ที่มีวัตถุประสงค์ หน้าที่และอำนาจในการจัดหลักสูตรดังกล่าว

(๒) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีมาตรฐานเทียบได้กับมาตรฐานหลักสูตรศึกษาระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

หน้า ๑๘

เล่ม ๑๓๙ ตอนที่ ๒๐ ก ราชกิจจานุเบกษา ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕

ข้อ ๑๘ ให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เผยแพร่หลักสูตรที่ให้มีปริญญาทั้งที่ดำเนินการสอดคล้องกับมาตรฐานการอุดมศึกษาและที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยข้อเสนอแนะและความเห็นชอบของคณะกรรมการไม่รับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษาให้ประชาชนทราบเป็นการทั่วไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๙ ให้คณะกรรมการส่งเสริมและสนับสนุนสถาบันอุดมศึกษาให้สามารถยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สูงกว่ามาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนด

ข้อ ๒๐ ให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีหน้าที่ให้คำแนะนำและสนับสนุนการปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๒๑ คณะกรรมการอาจออกประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้

การออกประกาศหรือแนวปฏิบัติตามวรรคหนึ่ง ต้องคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลายของประเภทและกลุ่มของสถาบันอุดมศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการอุดมศึกษา

ข้อ ๒๒ ให้คณะกรรมการจัดให้มีการประเมินผลและทบทวนข้อกำหนดในกฎกระทรวงนี้ทุกห้าปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ โดยรับฟังความคิดเห็นของสถาบันอุดมศึกษา ผู้เรียน คณาจารย์ และผู้ใช้บัณฑิตอย่างกว้างขวาง

ข้อ ๒๓ หลักสูตรการศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษาเปิดสอนอยู่หรือที่สถาบันอุดมศึกษาแจ้งให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมทราบตามมาตรา ๕๕ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นการดำเนินการตามกฎกระทรวงนี้แล้ว

ข้อ ๒๔ ในวาระเริ่มแรก การใด ๆ ที่เกี่ยวกับมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนดไว้ตามประกาศว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา บรรดาที่ถูกยกเลิกโดยกฎกระทรวงนี้ ซึ่งดำเนินการอยู่ในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และสถาบันอุดมศึกษาได้แจ้งให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมทราบภายในหกสิบวัน นับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้ดำเนินการต่อไปตามประกาศดังกล่าวจนกว่าจะแล้วเสร็จ เว้นแต่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาจะกำหนดเป็นอย่างอื่น

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

เอนก เหล่าธรรมทัศน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๔ มาตรา ๑๗ และมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบด้วยมาตรา ๓ แห่งพระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยข้อเสนอแนะและความเห็นชอบของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา กำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของสถาบันอุดมศึกษาด้วย จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ภาคผนวก ถ

ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียด
ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๗ วรรคสอง แห่งกฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับมติคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕”

๒. ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

๓. ในประกาศนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันที่จัดการอุดมศึกษาระดับปริญญาและระดับต่ำกว่าปริญญาทั้งที่เป็นของรัฐและของเอกชน

“มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนดขึ้นตามระดับการศึกษาแต่ละระดับ

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการการศึกษา

๔. ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย ๔ ด้าน ได้แก่

๔.๑ ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

๔.๒ ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติ ให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนานวัตกรรมและพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

๔.๓ จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

๔.๔ ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

๕. รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านในข้อ ๔ ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ เป็นไปตามเอกสารแนบท้ายประกาศฉบับนี้

๖. สถาบันอุดมศึกษาต้องแสดงความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ในการผลิตบัณฑิตให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตร โดยออกแบบและพัฒนาระบบและกลไก หรือวิธีการ พร้อมหลักฐานเชิงประจักษ์ สำหรับการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา เพื่อการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ศาสตราจารย์เกียรติคุณกิตติชัย วัฒนานิกร

ประธานกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิแต่ละระดับ

ความรู้ (Knowledge)					
<p>ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล</p> <p>โครงสร้างของความรู้สำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้</p> <p>๑. ความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต</p> <p>๒. * ความรู้ที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยง การปรับใช้ การต่อยอดความรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาและการทำงานร่วมกัน</p> <p>* หมายเหตุ ยกเว้นคุณวุฒิระดับอนุปริญญา</p>					
อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	ปริญญาโท	ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง	ปริญญาเอก
ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอสำหรับการนำไปใช้ทำงานตามบทบาทหน้าที่	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ ปรับใช้ ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาวิชาชีพ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อการค้นพบ และสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นที่ยอมรับ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงเชิงปฏิบัติในการแก้ปัญหาทางวิชาชีพแบบองค์รวมและเป็นที่ยอมรับ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ เชื่อมโยงความรู้ และใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาแบบองค์รวม ซึ่งเป็นที่ยอมรับ อ้างอิงได้ และหรือปรับใช้ในบริบทอื่นได้
<p>การสร้างสิ่งใหม่ หมายถึง กระบวนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งทำให้ได้ผลผลิตใหม่ที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ สิ่งของ กระบวนการ ระบบ แนวคิด อันเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นจากความรู้ ความคิดริเริ่ม หรือความคิดสร้างสรรค์ใหม่ หรือมีการพัฒนา ต่อยอด ประยุกต์ และปรับปรุง ให้สามารถใช้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทใหม่ วิถีชีวิตใหม่ หรือความต้องการใหม่</p> <p>การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หมายถึง กระบวนการวิจัยที่ใช้วิธีวิทยาการวิจัยประเภทต่าง ๆ ซึ่งทำให้ได้ผลผลิต หรือข้อค้นพบจากการวิจัย เป็นแนวคิด ทฤษฎี หรือสาระความรู้ใหม่ ที่ช่วยในการส่งเสริมหรือพัฒนาศาสตร์ในสาขานั้น หรือส่งเสริมให้เกิดการสร้างศาสตร์ใหม่แบบบูรณาการ</p>					

ทักษะ (Skills)					
<p>ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว ชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาคณะ และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล</p> <p>โครงสร้างของทักษะสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้</p> <p>๑. ทักษะการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>๒. ทักษะทั่วไป ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้ ทักษะส่วนบุคคล ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางาน วิชาชีพ การดำรงชีวิตและการทำงานเพื่อสร้างสรรค์องค์กร และสังคม ซึ่งเหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล</p>					
อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	ปริญญาโท	ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง	ปริญญาเอก
<p>๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติงานได้ตามแนวปฏิบัติที่กำหนด</p> <p>๒. ทักษะด้านดิจิทัล</p>	<p>๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติ และการปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ</p> <p>๒. ทักษะด้านดิจิทัล</p>	<p>๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติ และการปรับปรุงพัฒนางาน ให้มีความเป็นมืออาชีพ</p> <p>๒. ทักษะด้านดิจิทัล</p>	<p>๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสิ่งใหม่ เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพ</p> <p>๒. ทักษะด้านดิจิทัล</p>	<p>๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพในระดับเป็นที่ยอมรับ และเป็น แนวปฏิบัติได้</p> <p>๒. ทักษะด้านดิจิทัล</p>	<p>๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เพื่อสร้าง องค์ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพในระดับที่อ้างอิง หรือปรับใช้ในบริบทอื่นได้</p> <p>๒. ทักษะด้านดิจิทัล</p>
<p>หลักสูตรต้องอ้างอิงทักษะจากกรอบแนวคิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ และ Top ๑๐ Skills ของ World Economic Forum</p> <p>ตัวอย่างทักษะ : ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (inquiry skills) การคิดเชิงวิพากษ์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) การแสดงเหตุผล (reasoning) ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) การเรียนรู้ (learning) การสื่อสาร (communication) ความร่วมมือร่วมพลัง (collaboration) การทำงานเป็นทีม (team working) ความเป็นผู้นำ (leadership) ความเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship) การแก้ไขปัญหา (problem solving) การอยู่ร่วมกับผู้อื่น ทักษะการทำงานที่หลากหลาย (multitasking skills)</p>					

จริยธรรม (Ethics)
<p>จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น</p> <p>โครงสร้างของจริยธรรมสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม ๒. การหลีกเลี่ยงการกระทำที่ผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย <p>ทั้งนี้ หลักสูตรต้องกำหนดจริยธรรมที่เหมาะสมกับสาขาวิชาในแต่ละระดับคุณวุฒิ และจริยธรรมเฉพาะวิชาชีพที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพ หรือประชาคมวิชาชีพ หรือจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ</p> <p>ตัวอย่างจริยธรรม : การกระทำที่มีจริยธรรม เช่น ความซื่อสัตย์สุจริต ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความมีจิตใจเมตตา ความโอบอ้อมอารี การมีจิตสาธารณะ การรักษาสິงแวดล้อม เป็นต้น</p> <p>การกระทำที่ไม่ถูกจริยธรรม เช่น การคัดลอกผลงาน การทุจริตทางวิชาการ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การละเมิดสิทธิเสรีภาพ การลักขโมย การทุจริตการสอบ การฉ้อโกง การไม่กระทำตามสัญญา การโฆษณาสรรพคุณของสินค้าเกินจริง การกระทำที่เอื้อประโยชน์ต่อพวกพ้องที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น</p>

ลักษณะบุคคล (Character)
<p>ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย ค่านิยม ที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา</p> <p>โครงสร้างของลักษณะบุคคลสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ลักษณะบุคคลทั่วไป ๒. ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง <p>ตัวอย่างลักษณะบุคคล : บุคลิกที่น่าเชื่อถือ เป็นมิตร มีเสน่ห์ เป็นผู้นำ นิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ มีเมตตา กรุณา รักการทำงานเป็นทีม ช่างสังเกต คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีเหตุผล ค่านิยมยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง การรักษาสิ่งแวดล้อม ความพอเพียง ความเท่าเทียมกันในสังคม ความรับผิดชอบต่อสังคม ยอมรับความแตกต่างในสังคม ใช้จ่ายอย่างมีเหตุผล ความรับผิดชอบต่อตนเองในการทำงานตามวิชาชีพ ความรอบคอบ ความละเอียดถี่ถ้วน เป็นแบบอย่างได้ บุคลิกภาพดี มีการสื่อสารที่ดี คิดเป็นระบบ เชื่อมั่นในตนเอง มีสุนทรียนิยม มีศิลปนิสัย มีจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ รักการเล่น รักการแสดง เป็นนักบริหารจัดการ มีความคิดเชิงตรรกะ ความเป็นผู้ประกอบการ การรู้ดิจิทัล (digital literacy) และการรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) เช่น การรู้เทคโนโลยี (technology literacy) การรู้สารสนเทศ (information literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (visual literacy) การรู้การสื่อสาร (communication literacy) การรู้สังคม (social literacy) เป็นต้น</p> <p>ทั้งนี้ ทุกหลักสูตรต้องกำหนดลักษณะบุคคลที่เป็นลักษณะบุคคลทั่วไปที่เหมาะสมสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรและสถาบัน ส่วนหลักสูตรวิชาชีพ ควรกำหนดลักษณะบุคคลเฉพาะวิชาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพด้วย โดยอาจเลือกลักษณะบุคคลทั่วไปมากำหนดเป็นคุณสมบัติที่เป็นจุดเน้นให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร</p>

ภาคผนวก ท

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยสอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งมีมาตรฐานและคุณภาพตามกฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ในการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔

บรรดา ประกาศและคำสั่งอื่นใด ที่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“คณะ” หมายความว่า คณะที่จัดตั้งขึ้นตามกฎกระทรวงจัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และที่จัดตั้งขึ้นตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีการเปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี

“ประธานหลักสูตร/สาขาวิชา/หัวหน้าวิชาเอก” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นประธานในการบริหารจัดการหลักสูตร/สาขาวิชา/หัวหน้าวิชาเอก

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำช่วยเหลือแก่นักศึกษาทั้งในด้านการวิชาการ ด้านกิจกรรม ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ตลอดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนดไว้

-๒-

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และให้หมายรวมถึงบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาโดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่น แต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลพินิจของสภามหาวิทยาลัย

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการในการพัฒนาและบริหารหลักสูตรระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอก โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอกนั้น ๆ หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลพินิจของสภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทมหาชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยหรือบริษัทเอกชนซึ่งสภามหาวิทยาลัยเห็นว่ามีความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ” หมายความว่า การทำงานร่วมกับสถานประกอบการโดยมีหลักฐานรับรองผลการปฏิบัติงานที่เกิดประโยชน์กับสถานประกอบการ หรือหลักฐานรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือมีผลงานทางวิชาการประเภทการพัฒนาเทคโนโลยี หรือผลงานสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมเผยแพร่มาแล้ว

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“การศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า การจัดการศึกษาในวันราชการ

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่จัดให้มีการเรียนการสอนในวันราชการ

-๓-

“การศึกษาเพื่อปวงชน” หมายความว่า การจัดการศึกษาตามโครงการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (กศ.ปช.) โดยจัดการเรียนการสอนตามที่หลักสูตรกำหนดที่นอกเหนือจากการศึกษาภาคปกติ

“นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน” หมายความว่า นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (กศ.ปช.) ที่มหาวิทยาลัยจัดให้มีการเรียนการสอนที่นอกเหนือจากการศึกษาภาคปกติ

“นักศึกษาต่างชาติ” หมายความว่า นักศึกษาผู้ซึ่งไม่ได้ถือสัญชาติไทยมาศึกษาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ผ่านการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ” หมายความว่า หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการที่เปิดสอนอยู่แล้วของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก และต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

“หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการ” หมายความว่า หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการที่เปิดสอนอยู่แล้วของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึก หรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในองค์กร หรือสถานประกอบการ และต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

“หลักสูตรฐานสมรรถนะ” หมายความว่า หลักสูตรที่มุ่งพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ หรือคุณลักษณะที่จำเป็น สำหรับผู้เรียนในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ

“ภาคการศึกษา” หมายความว่า ภาคการศึกษาปกติในระบบทวิภาคโดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ซึ่งมหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการศึกษาภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาปกติ

“เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร” หมายความว่า เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ และคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ตลอดจนมีอำนาจตีความและวินิจฉัยชี้ขาดเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ และคำวินิจฉัยให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาระบบทวิภาคในระดับปริญญาตรี แบ่งออกเป็น ๒ รูปแบบ คือ การศึกษาภาคปกติ และการศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน

ข้อ ๗ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาผ่านระบบในชั้นเรียน หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือแบบผสมผสาน โดยระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ กรณีจัดการศึกษาภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติในการจัดการศึกษาในระบบอื่น ให้มีการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียด

-๔-

เกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาของหน่วย การเรียนรู้เทียบเคียงกับหน่วยกิตในระบบทวิภาค รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกงาน หรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและ เหมาะสมกับระบบการจัดการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการ หรือหลักสูตรฐานสมรรถนะ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การกำหนดรายวิชา การคิดหน่วยกิต และระยะเวลาศึกษา

๙.๑ กำหนดให้รายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา ประกอบด้วยรหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงบรรยาย จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ และจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง

การกำหนดรหัสรายวิชาตามวรรคแรก ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

๙.๒ การคิดหน่วยกิต และการกำหนดจำนวนหน่วยกิต และระยะเวลาในการศึกษา

๙.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๙.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๙.๒.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามหรือสหกิจศึกษาที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๙.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลา ทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

๙.๒.๕ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนด ข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบ ทวิภาคภาค ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา มีดังต่อไปนี้

๑๐.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๑๐.๓ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี ให้มีจำนวน หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๑๐.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๐.๕ หลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญาตรี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๑๐.๖ หลักสูตรควบระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๖ หน่วยกิต

ข้อ ๑๑ โครงสร้างหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชา เฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยให้มีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิต ของแต่ละหมวดวิชา ตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตร

๑๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อม สำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่าง

-๕-

ครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาคำมั่นร่วมกัน ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา เมื่อนับรวมรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมดังนี้

๑๑.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๑๑.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

๑๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

การจัดหมวดวิชาเฉพาะในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโท จะต้องมีความรู้จำนวนหน่วยกิตวิชาเอกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และมีจำนวนหน่วยกิตวิชาโทไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ต้องเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑๑.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยที่เปิดทำการสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชาต่าง ๆ และมีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียน ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้คณะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาเพื่อให้คำแนะนำหรือคำปรึกษา ตลอดจนแนะนำแนวทางการศึกษา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ต่อไปนี้

-๖-

๑๒.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติให้ลงทะเบียนตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๑) ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษา และสำหรับภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องลงทะเบียนมากกว่าที่กำหนดให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร/สาขาวิชา/หัวหน้าวิชาเอก และคณบดี

๒) ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนร่วมกับนักศึกษาภาคการศึกษา เพื่อปวงชน ยกเว้นเป็นการลงทะเบียนเรียนร่วมในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ หน่วยกิตรวมในภาคการศึกษานั้น ต้องไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา และการชำระเงินค่าลงทะเบียนให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

๓) ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดในช่วงระยะเวลาที่กำลังออกฝึกประสบการณ์ภาคสนาม สหกิจศึกษาและการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ยกเว้นเป็นการลงทะเบียนภาคการศึกษาสุดท้ายให้ลงทะเบียนกับนักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนได้ โดยดำเนินการตามวิธีการและขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๑.๒ นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชน ให้ลงทะเบียนตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๑) ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา และสำหรับภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องลงทะเบียนมากกว่าที่กำหนดให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร/สาขาวิชา/หัวหน้าวิชาเอก และคณบดี

๒) ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม หรือเรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ ในกรณีที่เป็นการศึกษาสุดท้าย และนักศึกษามีความจำเป็น ต้องขออนุญาตจากอธิการบดีเป็นราย ๆ ไป โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร/สาขาวิชา/หัวหน้าวิชาเอก และคณบดี

๓) ไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนร่วมกับการศึกษาภาคปกติ แต่หากนักศึกษามีความจำเป็นต้องขออนุญาตจากอธิการบดีให้ลงทะเบียนเรียนในวันราชการได้ ในกรณีที่เรียนในภาคการศึกษาสุดท้าย รวมแล้วไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานหลักสูตร/สาขาวิชา/หัวหน้าวิชาเอก และคณบดี และการชำระเงินค่าลงทะเบียนให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มรายวิชาเรียน และได้รับอนุญาตจากอธิการบดีแล้วให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมได้ ทั้งนี้ วัน เวลาเรียน และเวลาสอบต้องไม่ซ้ำซ้อน ตามที่กำหนดไว้แล้ว และต้องไม่เกินที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๒.๑.๑ หรือข้อ ๑๒.๑.๒ แล้วแต่กรณี

๑๒.๓ รายวิชาใดที่นักศึกษาเคยได้ผลการเรียนเป็น “C” หรือ สูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ และให้รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำเป็นโมฆะ

๑๒.๔ การลงทะเบียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ พร้อมทั้งยื่นหลักฐานการลงทะเบียนรายวิชา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๕ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้ผลการเรียนเป็น “W”

๑๒.๖ รายวิชาใดที่ได้ผลการประเมินสัญลักษณ์เป็น “I” หรือ “P” นักศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

๑๒.๗ ในภาคการศึกษาใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยขออนุญาตลาพักการศึกษา และต้องเสียค่าธรรมเนียมเพื่อ

-๗-

รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัย หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว ให้ถือว่า นักศึกษาพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

๑๒.๘ ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาหรือมีข้อตกลง เฉพาะราย อธิการบดีอาจอนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น แทนการลงทะเบียนในมหาวิทยาลัย โดยหลักเกณฑ์และวิธีการเสียค่าธรรมเนียมให้เป็นไปตามระเบียบ มหาวิทยาลัย

๑๒.๙ การลงทะเบียนรายวิชา และการเพิ่ม-ถอนรายวิชา ให้ดำเนินการตามวิธีการ และระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากนักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาภายหลังระยะเวลาที่กำหนด จะต้องถูกปรับตามอัตรา ที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

๑๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย

๑๓.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมี ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อ รับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการ พิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ สามารถ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็น บุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานใน องค์กรแห่งนั้น หรือการงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๓.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับ อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจาก มหาวิทยาลัยเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๓.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำ ปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชา ที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

อาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยบรรจุและแต่งตั้งหลังวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ ต้องมี คะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ในกรณีที่มิอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่ อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำ หน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

-๘-

สำหรับ หลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโท แต่ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๑๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

๑๓.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๑๓.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณสมบัติและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๓.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

อาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยบรรจุและแต่งตั้งหลังวันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

-๙-

ในกรณีที่มิอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับ หลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนา นักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

ข้อ ๑๔ การกำกับติดตาม ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรและคุณภาพอาจารย์ในหมวดนี้มหาวิทยาลัยอาจออกประกาศ เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๑๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๑๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

ข้อ ๑๖ กระบวนการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๕ เข้าเป็นนักศึกษาเพื่อศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตร/สาขาวิชาของมหาวิทยาลัย ตามเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการการสมัคร การสอบคัดเลือกหรือการสอบสัมภาษณ์ และการรายงานตัวเป็นนักศึกษา ที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ การรับนักศึกษาต่างชาติและค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาต่างชาติ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ รหัสประจำตัวนักศึกษา ให้มีเลขรหัสประจำตัวของนักศึกษาทุกคน ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นซึ่งมีฐานะเทียบเท่า โดยผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาและคณะนั้น ๆ และเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา หรือการเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิต ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

-๑๐-

ข้อ ๒๑ หลักสูตรควบปริญญาตรีสองปริญญา ให้มหาวิทยาลัยจัดแผนการศึกษาร่วมกันทั้ง ๒ หลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาเรียนในคราวเดียวกัน และต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา หรือการเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิต เพื่อให้ได้ปริญญา ๒ ปริญญา ตามวรรคแรก ให้เป็นไปตามความในข้อ ๒๐

หมวด ๓

การลา การย้ายสาขา และการพ้นสถานภาพ

ข้อ ๒๒ การลา

๒๒.๑ การลาป่วย

นักศึกษาผู้ใดที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าชั้นเรียนในชั่วโมงเรียนได้ให้ยื่นใบลาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน ในกรณีที่นักศึกษาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ ๗ วันขึ้นไป ให้แนบใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง

๒๒.๒ การลากิจ

นักศึกษาผู้ใดมีกิจจำเป็น ไม่สามารถเข้าเรียนในชั่วโมงเรียนได้ ให้ยื่นใบลาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้สอน ล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน หากไม่สามารถยื่นใบลาล่วงหน้าได้ให้ยื่นวันแรกที่เข้าเรียน

๒๒.๓ การลาพักการศึกษา

๒๒.๓.๑ นักศึกษาจะขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ ดังกรณีต่อไปนี้

- (๑) ถูกเรียกพล ระดมพล หรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร
- (๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใด

ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

- (๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ
- (๔) เมื่อถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน
- (๕) เหตุผลอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร

๒๒.๓.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาเป็นเวลาหนึ่งภาคการศึกษาหรือมากกว่า ให้ยื่นคำร้องตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุญาต ทั้งนี้มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา หากมีความจำเป็นต้องขออนุญาตจากอธิการบดี

๒๒.๓.๓ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดหนึ่งภาคการศึกษาหรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

๒๒.๔ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะขอลาออก ต้องขอลาออกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด แล้วให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุญาต

ข้อ ๒๓ การย้ายสาขาวิชา

๒๓.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะให้เป็นไปตามเงื่อนไขและผ่านความเห็นชอบของประธานหลักสูตร/สาขาวิชา/หัวหน้าวิชาเอก และคณบดีของคณะนั้น โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตร/สาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา

-๑๑-

๒๓.๒ การย้ายสาขาวิชาไปต่างคณะ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและผ่านความเห็นชอบของคณบดีคณะเดิม และคณบดีคณะที่จะย้ายไปสังกัด โดยนักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตร/สาขาวิชาของคณะเดิมไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา

๒๓.๓ เมื่อนักศึกษาได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว สามารถดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนในรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้ว ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๔ การพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาระงับสถานภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุ ดังต่อไปนี้

๒๔.๑ ตาย

๒๔.๒ ลาออก

๒๔.๓ ย้ายไปเป็นนักศึกษาสถาบันการศึกษาอื่น

๒๔.๔ ถูกสั่งให้พ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากผิดวินัยนักศึกษาและเป็นไปตามการวินิจฉัยของคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

๒๔.๕ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๒๔.๖ มีสถานภาพการเป็นนักศึกษาเกินระยะเวลาการศึกษาที่หลักสูตรแต่ละประเภทกำหนดไว้หรือใช้เวลาในการศึกษาเกินกว่าที่กำหนดในข้อ ๓๓.๔

๒๔.๗ ไม่ชำระค่าลงทะเบียนเรียนและมิได้ลาพักการศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีนี้ หากนักศึกษาต้องการศึกษาต่อให้นักศึกษาขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ต้องมีระยะเวลาที่ศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา จนสำเร็จการศึกษาไม่เกินที่กำหนดในข้อ ๓๓.๔

๒๔.๘ ไม่ชำระค่าลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกของการเข้าศึกษา

๒๔.๙ การพ้นสถานภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากเกณฑ์การวัดและประเมินผล ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

การวัดผล การประเมินผลการศึกษา และการให้เกียรตินิยม

ข้อ ๒๕ นักศึกษาจะต้องสอบปลายภาคการศึกษา และจะมีสิทธิในการสอบปลายภาคการศึกษา ต้องมีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

ในกรณีที่มียุทธศาสตร์เรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา และดำเนินการพิจารณาให้แล้วเสร็จก่อนสอบปลายภาคการศึกษาที่ระบุไว้ในปฏิทินวิชาการในแต่ละภาคการศึกษา หากผลการพิจารณาไม่ให้สิทธิสอบ นักศึกษาจะได้รับผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” โดยให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียน

ในกรณีที่มียุทธศาสตร์เรียนในรายวิชาใด น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิสอบในรายวิชานั้น และให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๖ นักศึกษาที่มีสิทธิสอบ แต่ขาดสอบปลายภาคการศึกษาให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนเป็น “I” และนักศึกษามีสิทธิยื่นคำร้องขอสอบภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย และการพิจารณาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการ

๒๖.๑ กรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้สอบ นักศึกษาต้องสอบให้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนแก่ “I” ตามผลการประเมินภายในภาคการศึกษาถัดไป

-๑๒-

๒๖.๒ กรณีที่ไม่อนุญาตให้สอบ หรืออนุญาตให้สอบแล้วนักศึกษาไม่มาสอบ หรือไม่ยื่นคำร้องขอสอบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” ภายในภาคการศึกษาถัดไป

ข้อ ๒๗ การวัดและการประเมินผลแต่ละรายวิชาในแต่ละหลักสูตร ให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ เป็นผู้ประเมิน โดยต้องประเมินผลการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทุกด้านตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือรายวิชานั้น และให้คณบดีของคณะที่เป็นต้นสังกัดของหลักสูตรหรือรายวิชานั้น ๆ เป็นผู้ตรวจสอบ

ข้อ ๒๘ ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร เป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๒๘.๑ ระบบที่มีค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
E	ตก (Fail)	๐.๐๐

เกณฑ์การประเมินผลและเงื่อนไขการประเมินต่าง ๆ ตามข้อบังคับนี้ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ระบบมีค่าระดับคะแนนนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร ระดับผลการเรียนที่ถือว่าสอบได้ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับผลการเรียนในรายวิชาใดเป็น “E” ต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ กรณีวิชาเลือกถ้าได้ระดับผลการเรียนเป็น “E” สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม รายวิชาการศึกษาประสบการณ์ภาคสนาม รายวิชาสหกิจศึกษา หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ถ้าได้ระดับผลการเรียนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

๒๘.๒ ระบบที่ไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

- ๑) ผลการเรียน PD (Pass Distinction) หมายความว่า “ผ่านดีเยี่ยม”
- ๒) ผลการเรียน P (Pass) หมายความว่า “ผ่าน”
- ๓) ผลการเรียน F (Fail) หมายความว่า “ไม่ผ่าน”

ระบบที่ไม่มีค่าระดับคะแนนตามวรรคแรก ให้ใช้สำหรับการประเมินผลการเรียนรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนเพิ่มเติม และสำหรับรายวิชาหรือการทดสอบที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

รายวิชาที่ได้ผลประเมินเป็น “F” นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้

ข้อ ๒๙ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

๒๙.๑ Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง และปฏิบัติงานตามที่ผู้สอนกำหนดโดยไม่นับหน่วยกิต

๒๙.๒ W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

๑) นักศึกษาขอยกเลิกรายวิชาหลังจากลงทะเบียนเรียนแล้ว หรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

๒) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว

-๑๓-

๓) คณะกรรมการวิชาการ เห็นสมควรให้นักศึกษายกเล็กรายวิชา

๒๙.๓ I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึก ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา หรือขาดสอบปลายภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ผลการเรียนเป็น “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนระดับผลการเรียนให้เสร็จสิ้นในภาคการศึกษาถัดไป ถ้านักศึกษายังทำงานไม่เสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไป ให้ผู้สอนพิจารณาผลการเรียนจากผลงานหรือคะแนนที่มีอยู่เดิม และให้ผู้สอนส่งผลการเรียนภายในภาคการศึกษานั้น กรณีไม่มีการส่งผลการเรียนจากผู้สอน ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เปลี่ยนระดับผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

๒๙.๔ Re (Regrade) ใช้สำหรับบันทึกผลการเรียนครั้งแรกในกรณีการลงทะเบียนเรียนซ้ำ ในรายวิชาที่มีผลการเรียน “D” หรือ “D+” เพื่อปรับระดับคะแนน โดยให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนที่ลงทะเบียนครั้งสุดท้าย

ข้อ ๓๐ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๑ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาได้รับผลการเรียนเป็น “I” หรือ “P” นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

๓๑.๑ กรณีที่สอบตกและต้องเรียนซ้ำ หรือกรณีสอบตกรายวิชาเลือกและเปลี่ยนไปเรียนรายวิชาอื่นแทน ให้นำนับรวมทั้งหน่วยกิตที่สอบตกและเรียนซ้ำเพื่อใช้เป็นตัวหารเฉลี่ย

๓๑.๒ กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำกับรายวิชาที่สอบได้แล้ว ให้นำนับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนครั้งแรกเท่านั้น ส่วนรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำให้ถือเป็นโมฆะ และให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนปรับผลการเรียนในรายวิชาที่เรียนซ้ำ เป็นสัญลักษณ์ “W”

๓๑.๓ กรณีที่นักศึกษาได้ผลการเรียน “D” หรือ “D+” อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ เพื่อให้คะแนนเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น หรือเพื่อคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๓๔.๓ ให้กระทำได้ไม่เกิน ๒ รายวิชา โดยให้นับหน่วยกิต และค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนครั้งสุดท้าย ทั้งนี้ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องเพื่อขอใช้สิทธิ์ดังกล่าวตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด แล้วให้ปรับผลการเรียน “D” หรือ “D+” ในรายวิชาเดิมที่เรียนซ้ำ เป็นสัญลักษณ์ “Re”

ข้อ ๓๒ กรณีที่มีการทุจริตในการสอบเมื่อกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ได้วินิจฉัยเป็นที่สุดท้ายว่านักศึกษาทุจริตหรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ๆ ให้นักศึกษาผู้นั้น ได้รับผลการเรียน “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี ในรายวิชานั้น และให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษสมควรแก่กรณี

ข้อ ๓๓ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

หลักสูตรระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ ขึ้นไป จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๑ และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒ ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่สิทธิ์ตามข้อ ๓๑.๓ และผลการเรียนทุกรายวิชาต้องไม่ต่ำกว่า C

กรณีได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ แต่มีผลการเรียนบางรายวิชาเป็น D หรือ D+ ให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับ ๒

คุณสมบัติและเกณฑ์การได้รับปริญญาเกียรตินิยมให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

-๑๔-

หมวด ๕
การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๔ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อดังนี้

๓๔.๑ มีความประพฤติดี

๓๔.๒ สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัย

กำหนด

๓๔.๓ ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

๓๔.๔ ต้องมีระยะเวลาการศึกษา ดังนี้

๑) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี นักศึกษาภาคปกติสำเร็จการศึกษาไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาหรือตามที่สภาวิชาชีพกำหนด แต่ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนสำเร็จการศึกษาไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาหรือตามที่สภาวิชาชีพกำหนด แต่ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา

๒) หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี นักศึกษาภาคปกติสำเร็จการศึกษาไม่ก่อน ๘ ภาคการศึกษาหรือตามที่สภาวิชาชีพกำหนด แต่ไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนสำเร็จการศึกษาไม่ก่อน ๑๒ ภาคการศึกษาหรือตามที่สภาวิชาชีพกำหนด แต่ไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา

๓) หลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี นักศึกษาภาคปกติสำเร็จการศึกษาไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาหรือตามที่สภาวิชาชีพกำหนด และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนสำเร็จการศึกษาไม่ก่อน ๑๕ ภาคการศึกษาหรือตามที่สภาวิชาชีพกำหนด แต่ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา

๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) นักศึกษาภาคปกติสำเร็จการศึกษาไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษาหรือตามที่สภาวิชาชีพกำหนด แต่ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา นักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนสำเร็จการศึกษาไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาหรือตามที่สภาวิชาชีพกำหนด แต่ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา หรือการเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิต นักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

๓๔.๕ ต้องไม่ค้างค่าธรรมเนียมการศึกษา หรือค่าธรรมเนียมอื่นตามที่มหาวิทยาลัยเรียกเก็บ

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้มีการทดสอบวัดความรู้ความสามารถ และ/หรือคุณลักษณะอื่น ๆ ก่อนสำเร็จการศึกษา (Exit exam) และให้ใช้เป็นข้อกำหนดในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาได้ โดยให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามโครงสร้างหลักสูตร ตามวิธีการและระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากพ้นกำหนดเกิน ๑ ภาคการศึกษา นักศึกษาต้องขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาก่อนยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษา

กรณีที่นักศึกษาที่เรียนครบตามหลักสูตรแล้ว ไม่ประสงค์จะขอสำเร็จการศึกษาด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด ให้นักศึกษาผู้นั้นยื่นคำขอต่อมหาวิทยาลัย โดยให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุญาต

-๑๕-

หมวด ๖

การให้เหรียญรางวัลแก่นักศึกษาเรียนดีมีคุณธรรมจริยธรรม

ข้อ ๓๖ การให้รางวัลแก่ผู้เรียนดีมีคุณธรรมจริยธรรม

ให้มหาวิทยาลัยส่งเสริมและเชิดชูเกียรตินักศึกษาที่มีผลการเรียนดีมีคุณธรรมจริยธรรมตลอดหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๓๖.๑ เหรียญรางวัลเรียนดีมีคุณธรรมจริยธรรมตลอดหลักสูตร

๓๖.๑.๑ เหรียญทอง

หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ให้แก่นักศึกษาที่เรียนดีตลอดหลักสูตรโดยใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป และนักศึกษาผู้นั้นต้องได้รับการรับรองความมีคุณธรรมจริยธรรมจากมหาวิทยาลัยต่อเนื่องทุกปีการศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ไม่เคยได้ผลการเรียน “E” หรือ “F” หรือเรียนซ้ำในรายวิชาใด

๓๖.๑.๒ เหรียญเงิน

หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ให้แก่นักศึกษาที่เรียนดีตลอดหลักสูตรโดยใช้เวลาเรียนภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ถึง ๓.๗๔ และนักศึกษาผู้นั้นต้องได้รับการรับรองความมีคุณธรรมจริยธรรมจากมหาวิทยาลัยต่อเนื่องทุกปีการศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ไม่เคยได้ผลการเรียน “E” หรือ “F” หรือเรียนซ้ำในรายวิชาใด

๓๖.๒ เหรียญรางวัลเรียนดีมีคุณธรรมจริยธรรมประจำปีการศึกษา

๓๖.๒.๑ เหรียญทองแดง

(๑) สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี ให้แก่นักศึกษาที่เรียนดีมีคุณธรรมจริยธรรม ประจำปีการศึกษาหนึ่ง ๆ โดยลงทะเบียนเรียน ๒ ภาคการศึกษา สำหรับนักศึกษาภาคปกติและสำหรับนักศึกษาภาคการศึกษาเพื่อปวงชนในปีการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

(๒) ไม่เคยถูกสั่งพักการศึกษาเพราะกระทำผิดวินัยนักศึกษา

(๓) ไม่เคยได้ผลการเรียน “E” หรือ “F” ในปีการศึกษานั้น และ มีคะแนนเฉลี่ยสะสม ในปีการศึกษานั้น ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

(๔) ได้รับการรับรองความมีคุณธรรมจริยธรรมจากมหาวิทยาลัยในปีการศึกษานั้น ๆ การรับรองความมีคุณธรรมจริยธรรม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๗

การเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษา และจ่ายค่าตอบแทนการสอน

ข้อ ๓๗ การเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้มหาวิทยาลัยเก็บค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ในการจัดการศึกษา และดำเนินการรับจ่ายเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ การจ่ายค่าตอบแทนการสอน ให้มหาวิทยาลัยสามารถจ่ายค่าตอบแทนการสอน โดยอาจจ่ายค่าตอบแทนการสอนตามภาระงานสำหรับการศึกษาภาคปกติ และจ่ายค่าตอบแทนการสอนตามหน่วยชั่วโมงสอนสำหรับภาคการศึกษาเพื่อปวงชน และอื่น ๆ ทั้งนี้ ให้จ่ายค่าตอบแทนการสอนตามอัตราที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

-๑๖-

หมวด ๘
คณะกรรมการวิชาการ

ข้อ ๓๙ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการชุดหนึ่งเรียกว่า “คณะกรรมการวิชาการ” โดยให้มีกรรมการไม่น้อยกว่า ๑๒ คน ประกอบด้วย

- | | |
|--|-------------------------|
| ๑) รองอธิการบดีที่ดูแลรับผิดชอบงานวิชาการ | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒) คณบดีหรือรองคณบดีที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานวิชาการทุกคณะ | เป็นกรรมการ |
| ๓) หัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานทะเบียนและวัดผล | เป็นกรรมการ |
| ๔) หัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานพัฒนาและส่งเสริมวิชาการ | เป็นกรรมการ |
| ๕) หัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานแนะแนวและการรับเข้านักศึกษา | เป็นกรรมการ |
| ๖) หัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ | เป็นกรรมการ |
| ๗) ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน | เป็นกรรมการ |
| ๘) รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ๑ คน | เป็นกรรมการและเลขานุการ |
| ๙) หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน | เป็นผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๐) หัวหน้าหรือผู้รับผิดชอบงานบริหารและธุรการ | เป็นผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๑) เจ้าหน้าที่งานบริหารและธุรการ | เป็นผู้ช่วยเลขานุการ |

อธิการบดีอาจแต่งตั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาการเป็นกรรมการเพิ่มเติมก็ได้ แต่ทั้งนี้เมื่อรวมกันแล้วกรรมการทั้งหมดต้องไม่เกิน ๑๕ คน

ข้อ ๔๐ ให้คณะกรรมการวิชาการทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารงานและการพัฒนางานวิชาการของมหาวิทยาลัย การอนุมัติการสำเร็จการศึกษาและกลั่นกรองงานด้านวิชาการก่อนเสนอให้คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย สภาวิชาการ หรือสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเห็นชอบ และทำหน้าที่อื่น ๆ ที่สภามหาวิทยาลัย คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย สภาวิชาการ หรืออธิการบดีมอบหมาย

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๑ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งใช้อยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ใช้ข้อบังคับโดยอนุโลมไปพรากก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้จนกว่าจะมีการออกข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่ง ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ภูศรี)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ภาคผนวก ๖

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วยการเทียบโอนหน่วยกิต
และผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2566



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับอุดมศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๖**

.....
โดยที่เป็นการสมควรให้มีระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิตและ
ผลการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของคณะกรรมการมาตรฐาน
การอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และ
มติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ในการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
จึงออกระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้ เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การเทียบโอนหน่วยกิต
และผลการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การโอนผลการเรียนและการยกเว้น
รายวิชา พ.ศ. ๒๕๕๒

บรรดาระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ซึ่งขัดแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“ผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ผู้เรียนที่ลงทะเบียนสะสมหน่วยกิตในระบบคลัง
หน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

“การศึกษาในระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร
ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายความว่า การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย
รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการ
สำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ
ของกลุ่มบุคคลแต่ละกลุ่ม

“การศึกษาตามอัธยาศัย” หมายความว่า การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความ
สนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือ
แหล่งความรู้ต่าง ๆ

“ผลการเรียน” หมายความว่า ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่ได้จากศึกษาใน
ระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต้มระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือ
คำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

-๒-

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา

“หลักสูตรฐานสมรรถนะ” หมายความว่า หลักสูตรที่มุ่งพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ หรือคุณลักษณะที่จำเป็น สำหรับผู้เรียนในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ที่สภามหาวิทยาลัยหรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับรอง

ข้อ ๕ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระบบ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้ที่มีสิทธิ์เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระบบ ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๕.๑.๑ เป็นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัย หรือยังไม่สำเร็จการศึกษา และกลับเข้ามาศึกษาสาขาวิชาใด ๆ

๕.๑.๒ เป็นนักศึกษาที่อยู่ในประเภทเดียวกันหรือที่เปลี่ยนประเภทนักศึกษาจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นนักศึกษาระดับ กศ.ปช. หรือภาคพิเศษ หรือนักศึกษาในหลักสูตรฐานสมรรถนะ หรือเปลี่ยนสภาพจากนักศึกษาระดับ กศ.ปช. หรือภาคพิเศษ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๕.๑.๓ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาหรือยังไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สภามหาวิทยาลัยหรือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับรอง และเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย

๕.๑.๔ เป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต

๕.๒ การขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระบบ ให้เป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๕.๒.๑ ระดับอนุปริญญาและระดับปริญญาตรี

๑) นักศึกษาต้องยื่นคำร้องเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระบบที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย กรณีที่เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วมีผลลัพธ์การเรียนรู้จากการศึกษาระบบหรือการศึกษาดำเนินการตามอัยยาศัยขึ้นในภายหลังให้สามารถยื่นคำร้องขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาดังกล่าวได้

๒) การดำเนินการและวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระบบของนักศึกษา แบ่งเป็น ๒ กรณี ดังนี้

กรณีที่ ๑ รายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำการเทียบโอนของนักศึกษา และผ่านความเห็นจากประธานหลักสูตร คณะบดี โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตรวจสอบความถูกต้อง และให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ

กรณีที่ ๒ รายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบัน โดยอาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำการเทียบโอนของนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทำหน้าที่พิจารณาความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชา และผ่านความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร คณะบดี โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนตรวจสอบความถูกต้อง และให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ

๓) รายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๔) ผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

๕) รายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่เทียบโอนให้นำระดับคะแนนเดิมมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

๖) รายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันไม่ให้นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้มีผลการเรียนเป็น “ผ่านเกณฑ์” และให้บันทึกไว้ในใบรายงานผลการศึกษานักศึกษา โดยใช้อักษร P ในช่องระดับคะแนน

๗) สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วและเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี หรือปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้เทียบโอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปได้ทั้งหมด

๘) การดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง เป็นผู้พิจารณาเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา และให้อธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้อนุมัติ

๕.๒.๒ ระดับบัณฑิตศึกษา

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาที่งานบัณฑิตศึกษาให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย กรณีที่เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยขึ้นในภายหลังให้สามารถยื่นคำร้องขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาได้

๒) การดำเนินการและวิธีการขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ กรณี ดังนี้

กรณีที่ ๑ รายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำการขอเทียบโอนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และผ่านความเห็นจากประธานหลักสูตร คณบดี โดยงานบัณฑิตศึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ

กรณีที่ ๒ รายวิชาที่ขอเทียบโอนจากต่างสถาบัน โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำการขอเทียบโอนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทำหน้าที่พิจารณาความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชา และผ่านความเห็นจากประธานหลักสูตร คณบดี โดยงานบัณฑิตศึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ

๓) รายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๔) ผลการเรียนในรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือ ๓.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

๕) รายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ขอเทียบโอนให้นำระดับคะแนนเดิมมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

๖) รายวิชาที่ขอเทียบโอนจากต่างสถาบันไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้มีผลการเรียนเป็น “ผ่านเกณฑ์” และให้บันทึกไว้ในใบรายงานผลการศึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้อักษร P ในช่องระดับคะแนน

๗) รายวิชาวิชานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ หรือเทียบเท่า ไม่สามารถนำมาขอเทียบโอนหน่วยกิตได้

๘) การดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง เป็นผู้พิจารณาเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา และให้อธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๖ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

-๔-

๖.๑ ผู้ที่มีสิทธิ์เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- ๑) เป็นนักศึกษาในหลักสูตร/สาขาวิชาใดวิชาหนึ่งของมหาวิทยาลัย
- ๒) เป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิต

๖.๒ การขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๖.๒.๑ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย กรณีที่เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วมีผลลัพธ์การเรียนรู้จากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยชั้นในภายหลังให้สามารถยื่นคำร้องขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาได้

๖.๒.๒ ผู้ขอเทียบโอนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาที่จะขอเทียบโอน ต้องพิจารณาองค์ประกอบขั้นต่ำตามแต่ละกรณี ดังนี้

๑) กรณีเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สารสำคัญ จำนวนชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา และข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

๒) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียงประสบการณ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชา

๓) กรณีเทียบโอนจากหลักสูตรฐานสมรรถนะ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สารสำคัญ รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา จำนวนชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล และเนื้อหาวิชาที่มีความสอดคล้องกัน

๔) กรณีการเทียบโอนที่ไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบตามข้อ ๑) และข้อ ๒) ให้ดำเนินการทดสอบสมรรถนะ

๖.๒.๓ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาที่จะขอเทียบโอน

๖.๒.๔ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนไม่สามารถมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ให้มีผลการเรียนเป็น “ผ่านเกณฑ์” และให้บันทึกไว้ในใบรายงานผลการศึกษานอกระบบของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยใช้อักษร P ในช่องระดับคะแนน

๖.๒.๕ การดำเนินการและวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ดังนี้

๑) คณะกรรมการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในหมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ประกอบด้วย คณบดี เป็นประธาน ประธานหลักสูตร จำนวน ๑ คน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน ๑ คน อาจารย์ผู้สอนรายวิชา จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการ และรองคณบดีฝ่ายวิชาการ จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ และให้ประธานหลักสูตร จำนวน ๑ คน เป็นผู้ประสานงาน

๒) คณะกรรมการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย คณบดีที่เกี่ยวข้อง เป็นประธาน หัวหน้ากลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๑ คน หัวหน้ารายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๑ คน อาจารย์ผู้สอน จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการ และ

-๕-

รองคณบดีฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑ คน เป็นกรรมการและเลขานุการ และให้หัวหน้ากลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๑ คน เป็นผู้ประสานงาน

ให้คณะกรรมการตามข้อ ๑) และ ข้อ ๒) มีหน้าที่สรุปผลการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยทุกหมวดวิชา และรายงานผลไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยให้อธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้อนุมัติ

๖.๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ การเทียบโอนสำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถเทียบโอนได้โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอนสำหรับปริญญาตรี และไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอนสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา โดยให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย กรณีการเทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยสามารถเทียบโอนได้มากกว่าที่กำหนด

ข้อ ๘ เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้ถือหลักเกณฑ์ ดังนี้

๘.๑ นักศึกษาภาคปกติ ให้นับจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคฤดูร้อน ให้นับหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๘.๒ นักศึกษาภาค กศ.ปช. ให้นับหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคฤดูร้อน ให้นับหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

ข้อ ๙ เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ให้ถือหลักเกณฑ์ ดังนี้

๙.๑ นักศึกษาภาคปกติ ให้นับจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคฤดูร้อน ให้นับหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๙.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ ให้นับหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นภาคฤดูร้อน ให้นับหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

ข้อ ๑๐ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด

ข้อ ๑๑ ผู้ที่เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาจากรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่เทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาจากต่างสถาบัน และผู้ที่ขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๒ นักศึกษาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยก่อนระเบียบนี้ใช้บังคับ คงไว้ซึ่งสิทธิ์ในการยื่นคำร้องตามระเบียบนี้ โดยยื่นคำร้องต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนภายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ตามข้อ ๕ และหากยังไม่ได้เทียบหน่วยกิตและผลการศึกษาครบตามสิทธิ์ ให้ดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาภายใน ๑๒๐ วัน นับจากประกาศมีผลบังคับใช้

-๖-

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความและวินิจฉัย และเมื่อตีความและวินิจฉัยแล้วให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ภูศรี)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์