



หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาครุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอกและวิชาโท	1
4. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	2
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	3
1. ปรัชญา	3
2. ความสำคัญ	3
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)	7
5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)	9
6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	9
หมวดที่ 3 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	11
1. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	11
2. การควบคุมคุณภาพและการบริหารความเสี่ยงในการดำเนินการหลักสูตร	12
3. การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร	14
4. การเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	15
หมวดที่ 4 โครงสร้างหลักสูตรรายวิชาและหน่วยกิต	16
1. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	16
2. โครงสร้างหลักสูตรและหน่วยกิต	16
3. หลักการกำหนดรหัสวิชา	20
4. รายวิชาในหมวดต่าง ๆ	22
5. คำอธิบายรายวิชา	62
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	174
7. ความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	175
8. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	194
หมวดที่ 5 การจัดกระบวนการเรียนรู้	198
1. รูปแบบของหลักสูตร	198
2. ระบบการจัดการศึกษา	198

	หน้า
3. การดำเนินการหลักสูตร	199
4. กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล	200
5. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ในระยะ 5 ปี	246
6. การจัดแผนการเรียน	250
7. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	338
8. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	339
หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	362
1. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	362
2. ความพร้อมในการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา	362
3. ความร่วมมือกับสถาบัน/หน่วยงานอื่น	362
4. งบประมาณตามแผน	363
5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	375
6. การบริหารและพัฒนาอาจารย์	379
7. ผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรที่ผ่านมา	381
หมวดที่ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าเรียน	383
1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	383
2. การรับเข้าศึกษา	383
หมวดที่ 8 การประเมินผลการศึกษาและการสำเร็จการศึกษา	384
1. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา	384
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	386
3. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย	386
4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	386
หมวดที่ 9 การประกันคุณภาพหลักสูตร	387
1. การประกันคุณภาพของหลักสูตร	387
บรรณานุกรม	388
ภาคผนวก	
ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566	389
ข คุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์	410
ค รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	464
ง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	537

	หน้า
จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	543
ฉ รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	548
ช ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้อง PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของ บัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	575
ซ ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	582
ณ การเปรียบเทียบการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร	611
ญ ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	740

**หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาครุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
คณะครุศาสตร์

หมวดที่ 1 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	: 2549 17311 04438
ภาษาไทย	: หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์
ภาษาอังกฤษ	: Bachelor of Education Program in Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย)	: ครุศาสตรบัณฑิต
ชื่อย่อ (ไทย)	: ค.บ.
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	: Bachelor of Education
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	: B.Ed.

3. วิชาเอกและวิชาโท

3.1 วิชาเอกเดี่ยว

- 3.1.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย (Early Childhood Education)
- 3.1.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์ (Mathematics)
- 3.1.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา (Computer Education)
- 3.1.4 วิชาเอกเคมี (Chemistry)
- 3.1.5 วิชาเอกชีววิทยา (Biology)
- 3.1.6 วิชาเอกฟิสิกส์ (Physics)
- 3.1.7 วิชาเอกภาษาไทย (Thai)
- 3.1.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ (English)
- 3.1.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป (General Science)
- 3.1.10 วิชาเอกศิลปศึกษา (Art Education)
- 3.1.11 วิชาเอกสังคมศึกษา (Social Studies)

3.2 วิชาเอก - โท

- 3.2.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย (Early Childhood Education)
- 3.2.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์ (Mathematics)
- 3.2.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา (Computer Education)
- 3.2.4 วิชาเอกเคมี (Chemistry)
- 3.2.5 วิชาเอกชีววิทยา (Biology)
- 3.2.6 วิชาเอกฟิสิกส์ (Physics)
- 3.2.7 วิชาเอกภาษาไทย (Thai)
- 3.2.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ (English)
- 3.2.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป (General Science)
- 3.2.10 วิชาเอกศิลปศึกษา (Art Education)
- 3.2.11 วิชาเอกสังคมศึกษา (Social Studies)

4. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☒ ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว ได้แก่ ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตครูดี มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู และเป็นครูวิศวกรสังคมเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของชุมชนท้องถิ่น

2. ความสำคัญ

ด้วยสถานการณ์ในโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้องค์การสหประชาชาติ (United Nations) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs)) ทั้งหมด 17 เป้าหมาย ได้แก่ 1) ความยากจนต้องหมดไป 2) ความอดอยากต้องหมดไป 3) สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี 4) การศึกษาที่มีคุณภาพ 5) ความเท่าเทียมทางเพศ 6) น้ำสะอาดและสุขอนามัย 7) พลังงานสะอาด ราคายุติธรรม 8) งานที่ดี และเศรษฐกิจที่เติบโต 9) อุตสาหกรรม นวัตกรรม และ โครงสร้างพื้นฐาน 10) ลดความเหลื่อมล้ำ 11) เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน 12) บริโภคและผลิตอย่างมีความรับผิดชอบ 13) แก้ปัญหาโลกร้อน 14) ชีวิตในน้ำ 15) ชีวิตบนบก 16) สันติภาพ ยุติธรรม และสถาบันที่เข้มแข็ง และ 17) ร่วมมือเพื่อพิชิตเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งทีมงานสหประชาชาติในประเทศไทยมีความมุ่งมั่นในการขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้น ภายในปี พ.ศ. 2573 (สหประชาชาติในประเทศไทย, 2566) ในขณะเดียวกันแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) ได้วางจุดเน้นสำคัญของการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของชาติเพื่อพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” โดยกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาไว้ 5 ประการ ได้แก่ การปรับโครงสร้างการผลิตสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ที่มีศักยภาพและผลิตภาพสูงขึ้น การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม โดยลดความเหลื่อมล้ำทั้งในเชิงรายได้ การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืนโดยปรับปรุงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการผลิตและบริการให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ และการเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่ (“ประกาศ เรื่อง แผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ”, 2565)

อย่างไรก็ตาม การขับเคลื่อนประเทศให้เกิดการพัฒนาและก้าวเข้าสู่ความมั่นคงยั่งยืนนั้นต้องอาศัยกำลังคนที่มีคุณภาพ ซึ่งระบบที่มีความสำคัญมากในการพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพ ก็คือ ระบบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในทุกระดับให้มีประสิทธิภาพสูงสุดย่อมเกิดจากการผลิตครูที่มีคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นมหาวิทยาลัยหลักในการผลิตครูของภาคใต้ ได้มีจุดเน้นหนึ่งที่สำคัญในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยภายใต้แผนการพัฒนาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570 ก็คือ การผลิตและพัฒนาครูมืออาชีพ (คณะกรรมการสภา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 2564) เพื่อให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นแหล่งในการผลิตครูที่มีคุณภาพส่งผลต่อการยกระดับระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ดีขึ้น ซึ่งจะทำให้ประเทศชาติมีประชากรที่มีความรู้ ความสามารถ มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศต่อไป

การพัฒนาหลักสูตรการผลิตครูของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งใช้ชื่อว่า หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ประกอบไปด้วยวิชาเอกเดี่ยว 11 วิชาเอก และวิชาเอก - โท 11 วิชาเอก ได้แก่ 1) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย 2) วิชาเอกคณิตศาสตร์ 3) วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา 4) วิชาเอกเคมี 5) วิชาเอกชีววิทยา 6) วิชาเอกฟิสิกส์ 7) วิชาเอกภาษาไทย 8) วิชาเอกภาษาอังกฤษ 9) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป 10) วิชาเอกศิลปศึกษา และ 11) วิชาเอกสังคมศึกษา โดยมุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตครูดี ครูเก่ง มีความรู้ทั้งในศาสตร์วิชาชีพครูและวิชาเฉพาะศาสตร์ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย โดยสามารถผลิตสื่อสำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกันเป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ มีความเป็นครูวิศกรสังคม ซึ่งก็คือ ครูที่สามารถคิดวิเคราะห์ สื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น และสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของชุมชนท้องถิ่นได้นอกจากนี้ยังเป็นบัณฑิตที่มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น และสามารถปฏิบัติงานโดยประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ ในครั้งนี้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ศึกษาและพิจารณาจากหลากหลายองค์ประกอบ ดังนี้

1. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ เป้าหมายที่ 4 การศึกษาที่มีคุณภาพ (Quality Education)
2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) หมายเหตุที่ 12 มุ่งเน้นให้ประเทศไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต
3. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ และยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมถึงทักษะสำคัญจำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะ 3Rs + 8Cs
4. แผนการพัฒนาความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 – 2570 ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาครู จุดเน้นหลักผลิตและพัฒนาครูมืออาชีพ อีกทั้งพัฒนาให้บัณฑิตมีอัตลักษณ์เป็นวิศกรสังคม ซึ่งประกอบด้วย นักคิด นักสื่อสาร นักประสาน นวัตกรรม

5. กรอบแนวคิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (“ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา”, 2565) ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล

6. มาตรฐานวิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 (“ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ”, 2562) มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพครู และมาตรฐานการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู รวมทั้งประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี พ.ศ. 2563 (“ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญา”, 2563) และประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 (“ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญา”, 2564) ประกอบด้วย ด้านหลักสูตร ด้านกระบวนการผลิต และด้านผลลัพธ์

7. รูปแบบร่วมในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาครูฐานสมรรถนะเพื่อพัฒนากำลังคนสำหรับศตวรรษที่ 21 (PTRU Model : Professional Teacher of Rajabhat University) ในการประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ. มรภ.) โดยกำหนดสมรรถนะบัณฑิตราชภัฏไว้ 17 สมรรถนะ

8. ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า นักศึกษาในอนาคต และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งเก็บรวบรวมทั้งข้อมูลเชิงปริมาณโดยการทำแบบสอบถาม และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสนทนากลุ่ม (Focus Groups) กล่าวโดยสรุป ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต ได้แก่ มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและ พัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะในการทำงานร่วมกัน มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ เป็นต้น

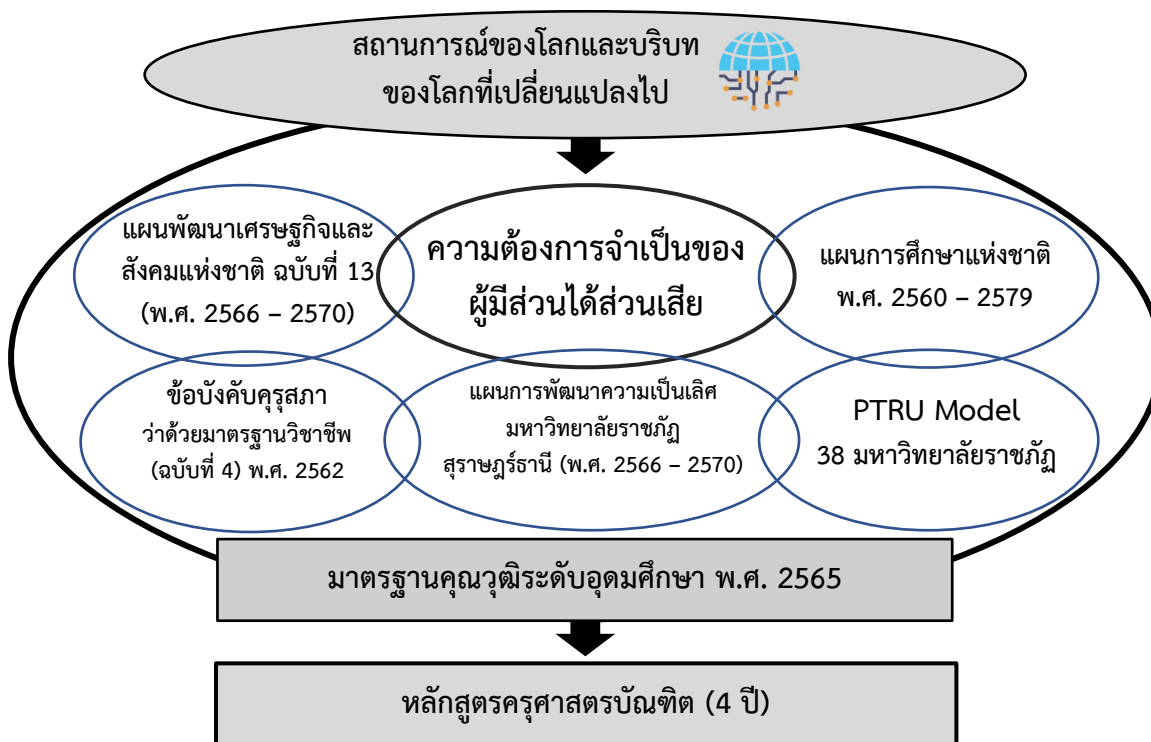
9. Top 10 skills ของ World Economic Forum (2020) ได้แก่ 1) การคิดเชิงวิเคราะห์ และการสร้างนวัตกรรม 2) การเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม และมีกลยุทธ์การเรียนรู้ 3) ความสามารถในการแก้ปัญหาซับซ้อน 4) การคิดและวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ มีวิจารณญาณ 5) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นต้นฉบับ ไม่ซ้ำใคร 6) ความเป็นผู้นำ และการมีอิทธิพลต่อสังคม 7) ความสามารถในการใช้ ควบคุมดูแลเทคโนโลยี 8) ความสามารถในการออกแบบเทคโนโลยี และเขียนโปรแกรม 9) การจัดการความเครียด ยืดหยุ่น และรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ 10) การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และการระดมแนวคิด

10. การจัดการเรียนรู้ในยุค Digital Disruption (ทิตินา แสงระวี และเรชา ชูสุวรรณ, 2565) ประกอบด้วย 1) เทคโนโลยีสื่อสารความเร็วสูง 2) เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่ง (Internet of Things) และ 3) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence (AI))

11. กรอบแนวคิดของ Mishra และ Koehler (2008 อ้างถึงใน จุฬารัตน์ ธรรมประทีป, 2559) เกี่ยวกับ “ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี” (Technological Pedagogical Content

Knowledge: TPACK) ซึ่งเป็นการบูรณาการของ 3 องค์ประกอบ คือ เนื้อหาวิชา ศาสตร์การสอน และ เทคโนโลยี

สรุปได้ว่า การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ ได้ผ่านการศึกษาและพิจารณาจากองค์ประกอบ ต่าง ๆ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Education Objectives, PEOs)

- 3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครูและวิชาเฉพาะศาสตร์
- 3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- 3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู
- 3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นครูวิศวกรสังคมเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของชุมชนท้องถิ่น

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

PLO 1	จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย
PLO 2	ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้
PLO 3	วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน
PLO 4	ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ
PLO 5	ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม
PLO 6	ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ
PLO 7	สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น
PLO 8	ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

4.1 ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEOs)

	PEO 1	PEO 2	PEO 3	PEO 4
PLO 1	✓	✓		
PLO 2	✓	✓		
PLO 3	✓	✓		
PLO 4			✓	
PLO 5				✓
PLO 6			✓	✓
PLO 7				✓
PLO 8	✓			✓

4.2 ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLOs	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย								
	ผู้บัณฑิต	ครูสภา	นโยบาย/พันธกิจมหาวิทยาลัย	นโยบายต้นสังกัด (อว.)	กระทรวงศึกษาธิการ (สพฐ.)	นักศึกษา	ศิษย์เก่า	อาจารย์	นักศึกษาในอนาคต
PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มินิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)

ชั้นปี	ด้าน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)
1	ความรู้	เข้าใจหลักการ แนวคิด ทฤษฎีในศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์วิชาเอกพื้นฐาน เข้าใจระบบการจัดการศึกษา
	ทักษะ	มีทักษะด้านความร่วมมือ มีทักษะด้านการสื่อสาร และปรับตัวเข้ากับบริบทของสังคมได้
	จริยธรรม	มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตวิญญาณความเป็นครู
	ลักษณะบุคคล	มีปฏิสัมพันธ์กับครู และบุคลากรในโรงเรียน
2	ความรู้	เข้าใจหลักการ แนวคิด ทฤษฎีในศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์วิชาเอกขั้นสูง เข้าใจบทบาทและหน้าที่ครู ประยุกต์ใช้ศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์วิชาเอกในการเป็นผู้ช่วยครูได้
	ทักษะ	มีทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้
	จริยธรรม	มีจิตวิญญาณความเป็นครู
	ลักษณะบุคคล	มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู และบุคลากรในโรงเรียน
3	ความรู้	เข้าใจหลักการ แนวคิด ทฤษฎีในศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์วิชาเอกขั้นสูง เข้าใจระบบการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ประยุกต์ใช้ศาสตร์วิชาชีพครู ศาสตร์วิชาเอก และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการเป็นผู้ช่วยสอนได้
	ทักษะ	มีทักษะการวิจัย มีทักษะการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน
	จริยธรรม	มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู
	ลักษณะบุคคล	มีบุคลิกความเป็นครู มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู และบุคลากรในโรงเรียน
4	ความรู้	ประยุกต์ใช้ศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์วิชาเอกเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้
	ทักษะ	จัดการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะศาสตร์ ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้
	จริยธรรม	มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู
	ลักษณะบุคคล	มีความเป็นครูมืออาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพครู และเป็นครูวิศุการสังคม

6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์ สามารถประกอบอาชีพในสถาบันการศึกษา รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ดังนี้

6.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาปฐมวัยทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิชาการด้านการศึกษาก่อนวัย นักพัฒนาชุมชนด้านการพัฒนาคุณภาพเด็กปฐมวัย และประกอบอาชีพอิสระทางด้านการศึกษาก่อนวัย

6.2 วิชาเอกศึกษาศาสตร์ ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิชาการด้านการศึกษาศาสตร์ นักวิจัยทางด้านการศึกษาศาสตร์ นักวิชาชีพทางการศึกษาศาสตร์ทั้งในและนอกสถานศึกษา เจ้าหน้าที่ด้านศึกษาศาสตร์ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน และประกอบอาชีพอิสระทางด้านศึกษาศาสตร์

6.3 วิชาเอกวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่ทางด้านคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน และประกอบอาชีพอิสระทางด้านคอมพิวเตอร์

6.4 วิชาเอกวิชาเคมี ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาเคมีทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิจัยด้านเคมี นักวิชาการด้านเคมี และประกอบอาชีพอิสระทางด้านเคมี

6.5 วิชาเอกชีววิทยา ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาชีววิทยาทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิชาการทางด้านการศึกษา เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน นักวิชาการด้านชีววิทยา และประกอบอาชีพอิสระทางด้านชีววิทยา

6.6 วิชาเอกฟิสิกส์ ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาฟิสิกส์ทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิชาการทางด้านการศึกษา เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐและเอกชน บุคลากรในบริษัทของต่างประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน ธุรกิจส่วนตัวด้านการศึกษา

6.7 วิชาเอกภาษาไทย ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาภาษาไทยทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิจัยทางด้านการศึกษาภาษาและการสอนภาษาไทย นักวิชาการทางด้านภาษาไทยและวิธีสอนภาษาไทย นักวิชาชีพด้านภาษาไทยทั้งในและนอกสถานศึกษา นักพัฒนาสื่อภาษาไทย นวัตกรรมทางการศึกษาภาษา ผู้จัดโครงการส่งเสริม พัฒนาและบริการทางการศึกษา นักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ บุคลากรฝึกอบรม ผู้จัดการเรียนรู้ประจำศูนย์สำหรับเด็กตามช่วงวัยต่าง ๆ อาชีพอื่น ๆ ในหน่วยงาน/องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน

6.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาภาษาอังกฤษทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนการประกอบอาชีพที่ใช้ภาษาอังกฤษ เช่น มัคคุเทศก์ ล่าม นักแปลภาษา เลขานุการ เป็นต้น

6.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิชาการทางด้านการศึกษา เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน พนักงานในบริษัทผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ของภาครัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ ธุรกิจส่วนตัวด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์ และประกอบอาชีพอิสระทางด้านวิทยาศาสตร์

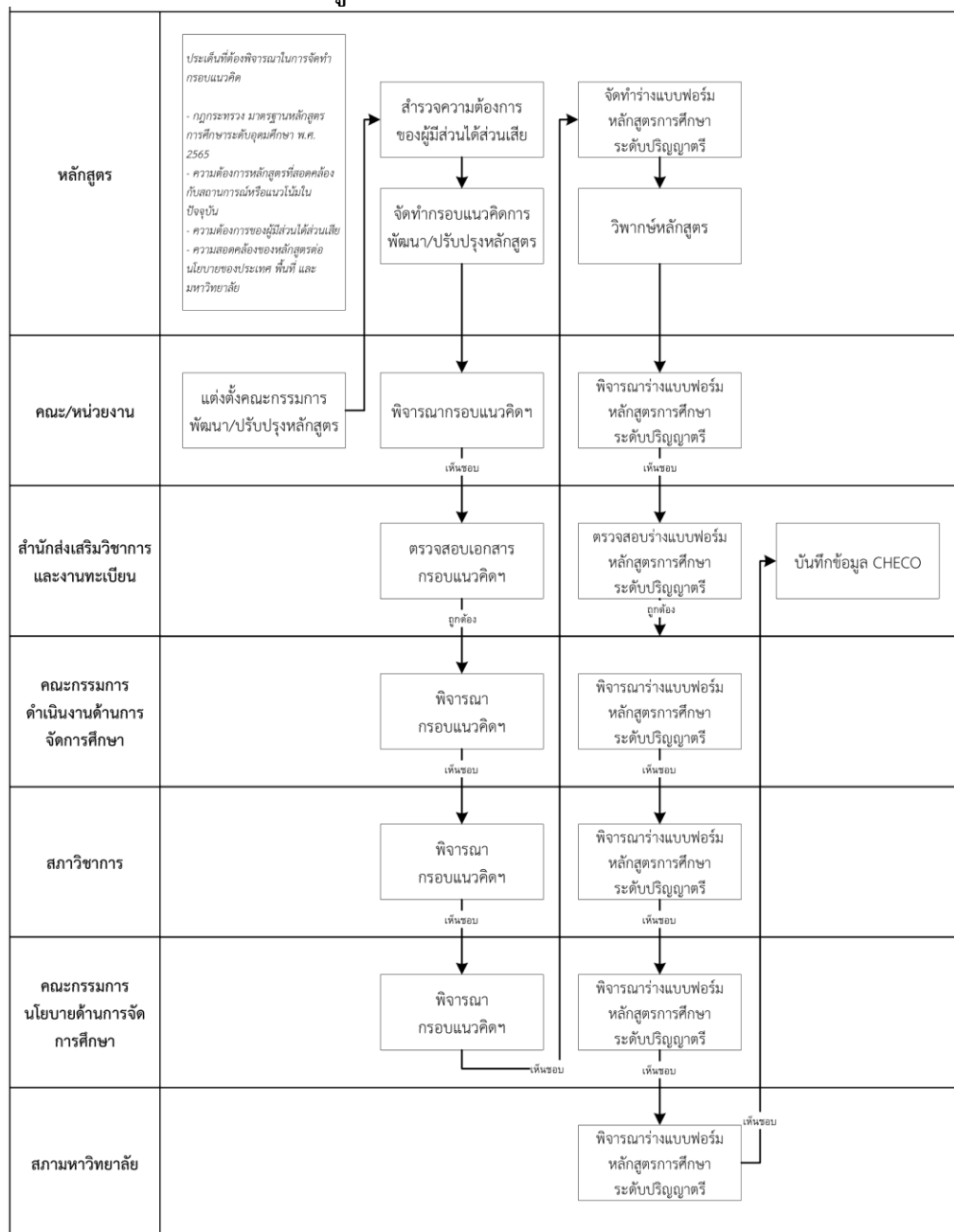
6.10 วิชาเอกศิลปศึกษา ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาศิลปศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิชาการด้านศิลปะ ประกอบอาชีพอิสระทางด้านศิลปะและศิลปศึกษา เจ้าหน้าที่ด้านศิลปะในหน่วยงานของรัฐและเอกชน และบุคลากรด้านศิลปะในบริษัทของต่างประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน

6.11 วิชาเอกสังคมศึกษา ประกอบอาชีพ ครูผู้สอนในสาขาวิชาสังคมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน นักวิชาการด้านสังคมศึกษา และประกอบอาชีพอิสระทางด้านสังคมศึกษา

หมวดที่ 3 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based education : OBE) และรองรับการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตาม เกณฑ์ AUN-QA รวมทั้งการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา (Backward Curriculum Design)

1. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร



2. การควบคุมคุณภาพและการบริหารความเสี่ยงในการดำเนินการหลักสูตร

2.1 การควบคุมคุณภาพในการดำเนินการหลักสูตร

หลักสูตรมีควบคุมคุณภาพ ตามแนวปฏิบัติในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

- 1) มหาวิทยาลัยมีระบบคัดเลือกและการได้มาของอาจารย์ใหม่และการรับอาจารย์โอนย้ายที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
- 2) หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ใหม่และอาจารย์รับโอนย้ายมาที่เหมาะสมกับหลักสูตร
- 3) คณะมีการจัดปฐมนิเทศแก่อาจารย์ใหม่และอาจารย์ที่รับโอนย้ายในเรื่องของมหาวิทยาลัย บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบในฐานะที่เป็นอาจารย์และสมาชิกของมหาวิทยาลัย รวมทั้งทักษะของการเป็นครู ได้แก่ การทำการสอน การสอนแบบต่างๆ การผลิตและการเลือกใช้สื่อ การวัดและประเมินผล การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การเขียนโครงการวิจัย การทำงานเป็นทีม และคุณธรรมจริยธรรมของครู
- 4) คณะมีการจัดให้มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยงแก่อาจารย์ใหม่เพื่อให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนและการปฏิบัติงาน
- 5) คณะมีการกำหนดพันธกิจ มอบหมายงานและคิดภาระงานให้อาจารย์อย่างเหมาะสม โดยในการสอนให้รวมทุกชั่วโมงที่สอนในมหาวิทยาลัยที่ผ่านความเห็นชอบของหลักสูตร
- 6) มหาวิทยาลัยมีการกำหนดแนวทางการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการระดับต่างๆ อย่างชัดเจน
- 7) มหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรมีการสนับสนุนการดำเนินการในการพัฒนากระบวนการคิด วิจัยสอนและประเมินผล การวิจัย และความก้าวหน้าทางวิชาการของอาจารย์ในรูปแบบต่างๆ
- 8) คณะมีแผนพัฒนาอาจารย์ ด้านการเรียนการสอน ด้านการวิจัย ด้านพัฒนาคุณวุฒิและประสบการณ์ โดยไปศึกษาดูงาน ฝึกอบรม ทั้งในประเทศและต่างประเทศตามความเหมาะสม โดยมีการทบทวนปรับแผนและมีการดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามแผนอย่างจริงจัง
- 9) มหาวิทยาลัยและคณะมีการประเมินการปฏิบัติงานของอาจารย์ปีละ 2 ครั้งในประเด็นต่างๆ ตามพันธกิจของอาจารย์ โดยทั้งนี้ มีการประเมินการสอนโดยนักศึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอน
- 10) มหาวิทยาลัยและคณะมีการประเมินผลการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ
- 11) มหาวิทยาลัยและคณะมีการประกาศเกียรติคุณ ให้รางวัลแก่อาจารย์ที่มีความสามารถในการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ หรือผู้ที่นำชื่อเสียงด้านต่างๆ สู่มหาวิทยาลัย

2.2 การบริหารความเสี่ยงในการดำเนินการหลักสูตร

การบริหารจัดการความเสี่ยงในการดำเนินการหลักสูตรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเป็นหลัก และให้ความสำคัญกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะความคาดหวังและความต้องการของนักศึกษาในอนาคต นักศึกษาปัจจุบัน ผู้ปกครอง ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า รวมถึงผลกระทบที่มีต่อ สังคม เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อม ทั้งนี้กระบวนการบริหารจัดการความเสี่ยงเป็นกระบวนการที่หลักสูตรดำเนินการอย่างต่อเนื่องประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ระบุความเสี่ยง 2) ประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยง 3) กำหนดกิจกรรมควบคุมความเสี่ยง 4) การจัดการความเสี่ยง 5) สรุปผลการดำเนินงาน 6) การติดตามผล โดยจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงหลักสูตรพบความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นและมีแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงดังรายละเอียดในตารางด้านล่าง

ความเสี่ยงของหลักสูตร	แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง
ด้านจำนวนนักศึกษาแรกเข้า	หลักสูตรฯ มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในหลากหลายช่องทาง เช่น เว็บไซต์คณะ เว็บไซต์ของแต่ละวิชาเอก Facebook Page ของมหาวิทยาลัยและของคณะ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ การออก road show อาจารย์นิเทศ ในโรงเรียนเครือข่าย เป็นต้น เพื่อให้ได้จำนวนนักศึกษาที่ครบถ้วนในแต่ละวิชาเอก นอกจากนี้ ยังมีการจัดสรรทุนการศึกษาจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนรู้ในหลักสูตร
ด้านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	หลักสูตรฯ มีการสำรวจผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกปี เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กระทรวง อว. กำหนด โดยมีกระบวนการบริหารหลักสูตรติดตามและหาแนวทางให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการครบตามเกณฑ์ ในกรณีที่ไม่สามารถหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบได้ หลักสูตรมีแนวทาง ดังนี้ 1. แต่งตั้งอาจารย์ที่มีผลงานทางวิชาการขึ้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 2. แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรในสาขาวิชาใกล้เคียงมาเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3. ให้แต่ละวิชาเอกปรับลดภาระงานให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อได้ทำผลงานทางวิชาการเพิ่มขึ้น

ความเสี่ยงของหลักสูตร	แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง
ด้านการคงอยู่ของนักศึกษาและการสำเร็จการศึกษา	หลักสูตรฯ ได้แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในด้านต่าง ๆ เช่น ผลการเรียนรู้ การใช้ชีวิต เป็นต้น อีกทั้งยังกำหนดให้แต่ละวิชาเอกติดตามผลการเรียนรู้ระดับรายวิชาของนักศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
ด้านความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	หลักสูตรฯ มีการสอบถามความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อหลักสูตรทุกปี เพื่อติดตามความทันสมัยของหลักสูตรหรือทักษะใหม่ ๆ ที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการ โดยสามารถเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนรายวิชาให้เหมาะสม หรือมีการจัดกิจกรรมนอกหลักสูตรให้แก่นักศึกษา

3. การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร

หลักสูตรมีการนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษา มาใช้ในการทบทวนการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดและเพื่อให้ผู้ใช้บัณฑิตมั่นใจว่าจะได้บุคลากรที่มีความสามารถตรงตามความต้องการและคาดหวัง ทั้งนี้การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรมีแนวปฏิบัติดังต่อไปนี้

- 1) มหาวิทยาลัยมีการวางระเบียบ ขั้นตอน และแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการพัฒนา และ ปรับปรุงหลักสูตร ทั้งในการเสนอหลักสูตรใหม่ การปรับปรุงหลักสูตร การปิดหลักสูตร และการเสนอกระบวนวิชาใหม่ กระบวนวิชาปรับปรุง และปิดสอน
- 2) หลักสูตรมีการกำหนดปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณสมบัติของบัณฑิต อย่างชัดเจน
- 3) ผู้บริหารและผู้สอนมีความเข้าใจในปรัชญา วัตถุประสงค์ และโครงสร้างของหลักสูตรที่เปิดสอน
- 4) มหาวิทยาลัยและคณะมีหน่วยงานและบุคลากรรับผิดชอบในการดำเนินงานด้านหลักสูตร และการประสานงาน
- 5) คณะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อกำหนดนโยบาย ทิศทาง วางแผนงบประมาณ วางแผนการจัดการเรียนการสอนทำแผนพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตร สรรหาทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการศึกษา สรรหาอาจารย์ ติดตามและประเมินผลหลักสูตร ตลอดจนพัฒนากลไกการควบคุมคุณภาพหลักสูตร

- 6) การสร้างหลักสูตรใหม่ และการปรับปรุงหลักสูตรมาก ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ร่วมเป็นกรรมการด้วย
- 7) มหาวิทยาลัยและคณะมีการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร อย่างน้อยทุก 5 ปี
- 8) มหาวิทยาลัยและคณะมีการจัดทำเอกสารหลักสูตร คู่มือ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องตลอดจนประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรแก่บุคลากรทั้งภายในและภายนอกสถาบัน

4. การเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรฯ มีการเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ของหลักสูตรแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบผ่านทางเว็บไซต์ของคณะ หรือเว็บไซต์ของแต่ละวิชาเอก ซึ่งจะมีการปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

หมวดที่ 4 โครงสร้างหลักสูตรรายวิชาและหน่วยกิต

1. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

2. โครงสร้างหลักสูตรและหน่วยกิต

2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

2.2 โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องตามที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาบังคับ		12	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
(1) กลุ่มสาระมนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มสาระสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(3) กลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(4) กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	103	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาชีพครู		43	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		42	หน่วยกิต
(2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		43	หน่วยกิต
(2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	17	หน่วยกิต
2.2.3) วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา		60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		60	หน่วยกิต
2.2.4) วิชาเอกเคมี	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		42	หน่วยกิต
(2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.2.5) วิชาเอกชีววิทยา		60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		60	หน่วยกิต

2.2.6) วิชาเอกฟิสิกส์	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		42	หน่วยกิต
(2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.2.7) วิชาเอกภาษาไทย		60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		60	หน่วยกิต
2.2.8) วิชาเอกภาษาอังกฤษ		60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		60	หน่วยกิต
2.2.9) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป		60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		60	หน่วยกิต
2.2.10) วิชาเอกศิลปศึกษา		60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		60	หน่วยกิต
2.2.11) วิชาเอกสังคมศึกษา		60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอกบังคับ		60	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเอก - โท	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
2.3.1) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		42	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3.2) วิชาเอกคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		42	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3.3) วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		42	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3.4) วิชาเอกเคมี	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		42	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3.5) วิชาเอกชีววิทยา	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		42	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3.6) วิชาเอกฟิสิกส์	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		42	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต

2.3.7) วิชาเอกภาษาไทย	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		42	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3.8) วิชาเอกภาษาอังกฤษ	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		42	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3.9) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		42	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3.10) วิชาเอกศิลปศึกษา	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		43	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	17	หน่วยกิต
2.3.11) วิชาเอกสังคมศึกษา	ไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
(1) วิชาเอก		42	หน่วยกิต
(2) วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
นักศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต			
2.4) กลุ่มวิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.4.1) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.4.2) วิชาเอกคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.4.3) วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.4.4) วิชาเอกเคมี	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.4.5) วิชาเอกชีววิทยา		18	หน่วยกิต
2.4.6) วิชาเอกฟิสิกส์	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.4.7) วิชาเอกภาษาไทย	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.4.8) วิชาเอกภาษาอังกฤษ		18	หน่วยกิต
2.4.9) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป		18	หน่วยกิต
2.4.10) วิชาเอกศิลปศึกษา	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.4.11) วิชาเอกสังคมศึกษา	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

2.3 ตารางแสดงรายละเอียดโครงสร้างรายวิชาของวิชาเอกเดี่ยวและวิชาเอก - โท

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างรายวิชาเอกเดี่ยว

วิชาเอกเดี่ยว	ศึกษาทั่วไป	วิชาชีพครู	ฝึกประสบการณ์	เอกบังคับ	เอกเลือก	เลือกเสรี	รวม
การศึกษาปฐมวัย	24	28	15	42	18	6	133
คณิตศาสตร์	24	28	15	43	17	6	133
คอมพิวเตอร์ศึกษา	24	28	15	60	-	6	133
เคมี	24	28	15	42	18	6	133
ชีววิทยา	24	28	15	60	-	6	133
ฟิสิกส์	24	28	15	42	18	6	133
ภาษาไทย	24	28	15	60	-	6	133
ภาษาอังกฤษ	24	28	15	60	-	6	133
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	24	28	15	60	-	6	133
ศิลปศึกษา	24	28	15	60	-	6	133
สังคมศึกษา	24	28	15	60	-	6	133

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างรายวิชาเอก - โท

วิชาเอกเดี่ยว	ศึกษาทั่วไป	วิชาชีพครู	ฝึกประสบการณ์	วิชาเอก	วิชาโท	เลือกเสรี	รวม
การศึกษาปฐมวัย	24	28	15	42	18	6	133
คณิตศาสตร์	24	28	15	42	18	6	133
คอมพิวเตอร์ศึกษา	24	28	15	42	18	6	133
เคมี	24	28	15	42	18	6	133
ชีววิทยา	24	28	15	42	18	6	133
ฟิสิกส์	24	28	15	42	18	6	133
ภาษาไทย	24	28	15	42	18	6	133
ภาษาอังกฤษ	24	28	15	42	18	6	133
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	24	28	15	42	18	6	133
ศิลปศึกษา	24	28	15	43	17	6	133
สังคมศึกษา	24	28	15	42	18	6	133

3. หลักการกำหนดรหัสวิชา

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขอารบิก จำนวน 7 หลัก

- ลำดับที่ 1, 2, 3 ใช้อักษรภาษาอังกฤษ “GED” (General Education) บ่งบอกถึงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- ลำดับที่ 4, 5 ใช้ตัวเลขบ่งบอกถึงกลุ่มวิชา ดังนี้

“10” บ่งบอกถึง กลุ่มวิชาบังคับ

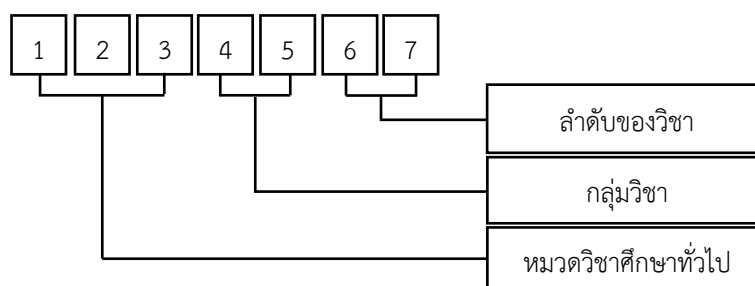
“21” บ่งบอกถึง กลุ่มวิชาเลือก (กลุ่มสาระมนุษยศาสตร์)

“22” บ่งบอกถึง กลุ่มวิชาเลือก (กลุ่มสาระสังคมศาสตร์)

“23” บ่งบอกถึง กลุ่มวิชาเลือก (กลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร)

“24” บ่งบอกถึง กลุ่มวิชาเลือก (กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

- ลำดับที่ 6, 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา (01, 02, 03, ...)



3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลขอารบิก จำนวน 7 หลัก ดังนี้

- ลำดับที่ 1 ใช้อักษรภาษาอังกฤษ

“E” (Education) บ่งบอกถึงคณะครุศาสตร์

“S” (Science and Technology) บ่งบอกถึงคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“H” (Humanities and Social Sciences) บ่งบอกถึงคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

- ลำดับที่ 2, 3 ใช้อักษรภาษาอังกฤษ

“EC” (Early Childhood Education) บ่งบอกถึงสาขาวิชา การศึกษาปฐมวัย

“SO” (Social Studies) บ่งบอกถึงสาขาวิชา สังคมศึกษา

“TH” (Thai language) บ่งบอกถึงสาขาวิชา ภาษาไทย

“EN” (English) บ่งบอกถึงสาขาวิชา ภาษาอังกฤษ

“MA” (Mathematics) บ่งบอกถึงสาขาวิชา คณิตศาสตร์

“SC” (General science) บ่งบอกถึงสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป

“AR” (Art education) บ่งบอกถึงสาขาวิชา ศิลปศึกษา

“CO” (Computer Education) บ่งบอกถึงสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ศึกษา

“CI” (Curriculum and Instruction) ป่งบอถึงสาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

“TC” (Technology and Educational innovation) ป่งบอกถึงสาขาวิชา เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการศึกษา

“MR” (Measurement and Research) บ่งบอกถึงสาขาวิชา ประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา

“PY” (Psychology and Guidance) บ่งบอกถึงสาขาวิชา จิตวิทยาและการแนะแนว

“FE” (Foundation Education) บ่งบอกถึงสาขาวิชา พื้นฐานการศึกษา

“BI” (Biology) บ่งบอกถึงสาขาวิชา ชีววิทยา

“CH” (Chemistry) บ่งบอกถึงสาขาวิชา เคมี

“MC” (Music Education) บ่งบอกถึงสาขาวิชา ดนตรีศึกษา

“CL” (Chinese Language) ป่งบอกถึงสาขาวิชา ภาษาจีน

“PH” (Physics) บ่งบอกถึงสาขาวิชา ฟิสิกส์

“PE” (Physical Education) บ่งบอกถึงสาขาวิชา พลศึกษา

- ลำดับที่ 4, 5 ใช้ตัวเลข 2 หลัก บ่งบอกถึง กลุ่มวิชา/หมู่วิชา ดังนี้

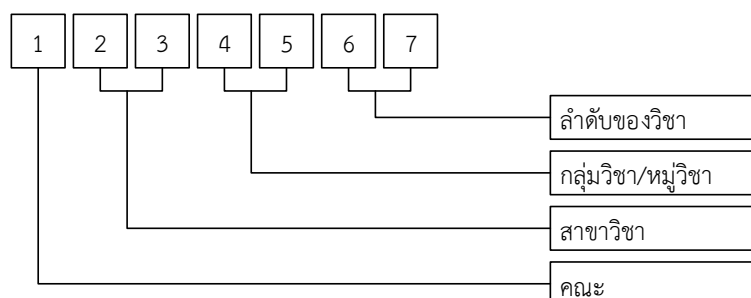
“01” บ่งบอกถึง กลุ่มวิชาชีพครู/กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน

“02” บ่งบอกถึง กลุ่มวิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

“03” บ่งบอกถึง กลุ่มวิชาเอกบังคับ

“04” บ่งบอกถึง กลุ่มวิชาเอกเลือก

- ลำดับที่ 6, 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา (01, 02, 03, ...)



4. รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

4.1.1 กลุ่มวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GED1001	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล Digital Intelligence	3(3-0-6)
GED1002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
GED1003	ธุรกิจสตาร์ทอัพ Startup Business	3(2-2-5)
GED1004	วิศวกรสังคม Social Engineer	3(2-2-5)

4.1.2 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยในแต่ละกลุ่มสาระให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ดังนี้

1) กลุ่มสาระมนุษยศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GED2101	ศาสตร์และศิลป์แห่งความสุข Science and Art of Happiness	3(3-0-6)
GED2102	สี่สัณวรรณกรรม Literature for Life	3(3-0-6)
GED2103	ศิลปะสร้างสรรค์ Creative Art	3(2-2-5)
GED2104	ร้องรำทำเพลง Performing Art, Culture and Life	3(2-2-5)

2) กลุ่มสาระสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GED2201	คนดีสำคัญกว่าทุกสิ่ง To be a Good Person is the Most Important of All	3(3-0-6)
GED2202	สถานีสันติภาพ Peace Station	3(3-0-6)
GED2203	ย้อนเวลาหาอดีต Back to the Past	3(3-0-6)
GED2204	ภูมิปัญญาไทยในกระแสโลก Thai Wisdom in the Global Trend	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GED2205	คิดเปลี่ยนโลก Thinking and the World	3(3-0-6)

3) กลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GED2301	การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ Thai Academic Reading and Writing	3(2-2-5)
GED2302	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจยุคดิจิทัล English for Business Communication in Digital Age	3(2-2-5)
GED2303	ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน French for Everyday Communication	3(2-2-5)
GED2304	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน Chinese for Everyday Communication	3(2-2-5)
GED2305	ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน Japanese for Everyday Communication	3(2-2-5)
GED2306	ภาษาเกาหลีจากซีรีส์ Korean from Series	3(2-2-5)

4) กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
GED2401	สุขภาพดี ชีวิตมีสุข Health and Well-being	3(3-0-6)
GED2402	โลกสีเขียวที่ยั่งยืน Sustainable Green Earth	3(3-0-6)
GED2403	รักษาทะเล Marine Conservation	3(2-2-5)
GED2404	การช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน Emergency Assistance	3(2-2-5)
GED2405	ตัวเลขและการพยากรณ์ Numbers and Forecasting	3(3-0-6)
GED2406	ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ Scientific Intelligence	3(3-0-6)

4.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต

4.2.1 กลุ่มวิชาชีพครู 43 หน่วยกิต

4.2.1.1 วิชาชีพครู 28 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู Morals, Ethics, and Professional Teachers	3(2-2-5)
EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)
ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู Thai Communication for Teachers	2(1-2-3)
EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู English Communication for Teachers	2(1-2-3)
ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร Educational Philosophy and Curriculum Development	3(2-2-5)
ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา Innovation and Digital Technology for Education	3(2-2-5)
EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ Learning Measurement and Assessment	3(2-2-5)
EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ Research for Learning Development	3(2-2-5)
ECI0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน Learning Management Science and Classroom Management	3(2-2-5)
EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา School Administration and Educational Quality Assurance	3(2-2-5)

4.2.1.2 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 15 หน่วยกิต

1) วิชาฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 Practicum in Profession of Teaching 1	1(45)
EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 Practicum in Profession of Teaching 2	1(45)
EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 Practicum in Profession of Teaching 3	1(45)

2) วิชาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 12 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)

4.2.2 กลุ่มวิชาเอก นักศึกษาเลือกเรียนจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

(1) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดียว ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEC0301	พื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัย Foundations of Early Childhood Education	3(3-0-6)
EEC0302	พัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย Development and Learning for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0303	อัตลักษณ์วิชาชีพครูปฐมวัย Identity in Early Childhood Teachers Professional	3(3-0-6)
EEC0304	การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย School Curriculum Development in Early Childhood Education	3(2-2-5)
EEC0305	การพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย Development of Thinking Skills for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0306	การเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย Playing to Promoting Learning for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0307	การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย Language and Communication Development for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0308	การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย Development of Science and Mathematics Skills for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0309	การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี Rearing and Learning Enhancing for Children under 3 Years Old	3(2-2-5)
EEC0310	การวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย Measurement and Assessment of Early Childhood Development	3(2-2-5)
EEC0311	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ Learning Experiences Management for Children with Special Needs	3(2-2-5)
EEC0312	การวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษาปฐมวัย Research and Innovation for Early Childhood Education	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEC0313	การให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับพัฒนาเด็กปฐมวัย Methodologies for Educating and Participation for Early Childhood Development	3(2-2-5)
EEC0314	ศาสตร์และศิลป์เพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี Sciences and Arts of Learning Experiences Management for Children Age 3-6 Years Old	3(2-2-5)

4.2.2.1.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEC0401	นิทานและวรรณกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย Tales and Literatures for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0402	ดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย Music and Movement for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0403	ศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย Creative Arts for Early Childhood	2(1-2-3)
EEC0404	สื่อของเล่นและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย Toy Media and Technology for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0405	สมองกับการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย Brain and Learning for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0406	การบริหารและการประกันคุณภาพทางการศึกษาปฐมวัย Administration and Quality Assurance in Early Childhood Education	3(2-2-5)
EEC0407	ความฉลาดทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย Emotional and Social intelligence for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0408	วัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย Culture and Wisdom for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0409	การพัฒนาสุขภาวะและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย Health and Safety Development for Early Childhood	2(1-2-3)
EEC0410	สัมมนาสำหรับครูปฐมวัย Seminar for Early Childhood Teachers	2(1-2-3)
EEC0411	การพัฒนาเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของศาสตร์พระราชา Early Childhood Development in King's Philosophy	3(2-2-5)
EEC0412	ภาษาอังกฤษสำหรับครูปฐมวัย English for Early Childhood Teachers	3(2-2-5)
EEC0413	อาหารและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย Food and Nutrition for Early Childhood	2(1-2-3)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEC0301	พื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัย Foundations of Early Childhood Education	3(3-0-6)
EEC0302	พัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย Development and Learning for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0303	อัตลักษณ์วิชาชีพครูปฐมวัย Identity in Early Childhood Teachers Professional	3(3-0-6)
EEC0304	การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย School Curriculum Development in Early Childhood Education	3(2-2-5)
EEC0305	การพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย Development of Thinking Skills for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0306	การเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย Playing to Promoting Learning for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0307	การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย Language and Communication Development for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0308	การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย Development of Science and Mathematics Skills for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0309	การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี Rearing and Learning Enhancing for Children under 3 Years Old	3(2-2-5)
EEC0310	การวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย Measurement and Assessment of Early Childhood Development	3(2-2-5)
EEC0311	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ Learning Experiences Management for Children with Special Needs	3(2-2-5)
EEC0312	การวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษาปฐมวัย Research and Innovation for Early Childhood Education	3(2-2-5)
EEC0313	การให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับพัฒนาเด็กปฐมวัย Methodologies for Educating and Participation for Early Childhood Development	3(2-2-5)
EEC0314	ศาสตร์และศิลป์เพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี Sciences and Arts of Learning Experiences Management for Children Age 3-6 Years Old	3(2-2-5)

4.2.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกการศึกษาปฐมวัยที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกการศึกษาปฐมวัย จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEC0401	นิทานและวรรณกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย Tales and Literatures for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0402	ดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย Music and Movement for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0403	ศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย Creative Arts for Early Childhood	2(1-2-3)
EEC0404	สื่อของเล่นและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย Toy Media and Technology for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0405	สมองกับการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย Brain and Learning for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0406	การบริหารและการประกันคุณภาพทางการศึกษาปฐมวัย Administration and Quality Assurance in Early Childhood Education	3(2-2-5)
EEC0407	ความฉลาดทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย Emotional and Social intelligence for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0408	วัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย Culture and Wisdom for Early Childhood	3(2-2-5)
EEC0409	การพัฒนาสุขภาวะและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย Health and Safety Development for Early Childhood	2(1-2-3)
EEC0411	การพัฒนาเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของศาสตร์พระราชา Early Childhood Development in King's Philosophy	3(2-2-5)
EEC0412	ภาษาอังกฤษสำหรับครูปฐมวัย English for Early Childhood Teachers	3(2-2-5)
EEC0413	อาหารและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย Food and Nutrition for Early Childhood	2(1-2-3)

(2) วิชาเอกคณิตศาสตร์

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 43 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EMA0301	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 Calculus for Mathematics Teachers 1	3(2-2-5)
EMA0302	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)
EMA0303	ทฤษฎีจำนวน Theory of Numbers	3(3-0-6)
EMA0304	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
EMA0305	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry	3(3-0-6)
EMA0306	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน Number and Algebra in School Mathematics	3(2-2-5)
EMA0307	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน Measurement and Geometry in School Mathematics	3(2-2-5)
EMA0308	สถิติและความน่าจะเป็นระดับโรงเรียน Statistics and probability in School Mathematics	3(2-2-5)
EMA0309	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Mathematics Learning Management for Elementary School	3(2-2-5)
EMA0310	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Mathematics Learning Management for Secondary School	3(2-2-5)
EMA0311	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ English for Mathematics Teachers	3(2-2-5)
EMA0312	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Digital Technology for Mathematics Learning Management	3(2-2-5)
EMA0313	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการ Mathematics Activities for Academic Services	3(2-2-5)
EMA0314	การวิจัยสำหรับครูคณิตศาสตร์ Research for Mathematics Teachers	3(2-2-5)
EMA0315	สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์ Seminar for Mathematics Teachers	1(0-2-1)

4.2.2.1.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EMA0401	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ Mathematical Skills and Processes	3(2-2-5)
EMA0402	สะเต็มศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์ STEAM Education for Mathematics Teachers	3(2-2-5)
EMA0403	วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์ Computing Science for Mathematics Teachers	3(2-2-5)
EMA0404	การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ Learning management to promote mathematical talent	3(2-2-5)
EMA0405	การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์ Designing Learning Activities for Mathematics Teachers	3(2-2-5)
EMA0406	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 Calculus for Mathematics Teachers 2	3(2-2-5)
EMA0407	ระบบจำนวน Number System	3(3-0-6)
EMA0408	พีชคณิตนามธรรม Abstract Algebra	3(3-0-6)
EMA0409	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis	3(3-0-6)
EMA0410	คณิตศาสตร์เพื่อชีวิต Mathematics for Life	3(2-2-5)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EMA0301	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 Calculus for Mathematics Teachers 1	3(2-2-5)
EMA0302	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)
EMA0303	ทฤษฎีจำนวน Theory of Numbers	3(3-0-6)
EMA0304	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)
EMA0305	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EMA0306	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน Number and Algebra in School Mathematics	3(2-2-5)
EMA0307	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน Measurement and Geometry in School Mathematics	3(2-2-5)
EMA0308	สถิติและความน่าจะเป็นระดับโรงเรียน Statistics and probability in School Mathematics	3(2-2-5)
EMA0309	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Mathematics Learning Management for Elementary School	3(2-2-5)
EMA0310	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Mathematics Learning Management for Secondary School	3(2-2-5)
EMA0311	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ English for Mathematics Teachers	3(2-2-5)
EMA0312	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Digital Technology for Mathematics Learning Management	3(2-2-5)
EMA0313	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการ Mathematics Activities for Academic Services	3(2-2-5)
EMA0314	การวิจัยสำหรับครูคณิตศาสตร์ Research for Mathematics Teachers	3(2-2-5)

4.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกคณิตศาสตร์ จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EMA0301	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 Calculus for Mathematics Teachers 1	3(2-2-5)
EMA0302	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)
EMA0303	ทฤษฎีจำนวน Theory of Numbers	3(3-0-6)
EMA0304	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EMA0305	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry	3(3-0-6)
EMA0306	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน Number and Algebra in School Mathematics	3(2-2-5)
EMA0307	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน Measurement and Geometry in School Mathematics	3(2-2-5)
EMA0308	สถิติและความน่าจะเป็นระดับโรงเรียน Statistics and probability in School Mathematics	3(2-2-5)
EMA0309	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Mathematics Learning Management for Elementary School	3(2-2-5)
EMA0310	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Mathematics Learning Management for Secondary School	3(2-2-5)

(3) วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 60 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECO0301	การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา Education Management Information System	3(2-2-5)
ECO0302	การคิดเชิงคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Computational Thinking and Mathematics for Computer	3(2-2-5)
ECO0303	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม Algorithm and Programming	3(2-2-5)
ECO0304	การออกแบบกราฟิกและภาพถ่ายดิจิทัล Graphic Design and Digital Imaging	3(2-2-5)
ECO0305	การพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว Digital Media and Animation Development	3(2-2-5)
ECO0306	สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ Computer Architecture and Hardware Maintenance	3(2-2-5)
ECO0307	การพัฒนานวัตกรรมแบบสะเต็มศึกษา Innovation Development in STEAM Education	3(2-2-5)
ECO0308	วิทยาการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์ Computer Learning Management Science	3(2-2-5)
ECO0309	ระบบการจัดการฐานข้อมูลและวิทยาการข้อมูล Database Management System and Data Science	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECO0310	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบเชิงวิศวกรรม Science and Technology for Engineering Design	3(2-2-5)
ECO0311	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง Advanced Programming	3(2-2-5)
ECO0312	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design	3(2-2-5)
ECO0313	การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน Application Design and Development	3(2-2-5)
ECO0314	บทเรียนดิจิทัลออนไลน์ Online Digital Lessons	3(2-2-5)
ECO0315	เทคโนโลยีหุ่นยนต์ สมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Robot Technology Embedded System and Internet of Things	3(2-2-5)
ECO0316	สื่อการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ Learning Media for Computing Science	3(2-2-5)
ECO0317	ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอุบัติใหม่ Intelligence Tutoring System for Emerging Technology	3(2-2-5)
ECO0318	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยทางไซเบอร์ Computer Network and Cyber Security	3(2-2-5)
ECO0319	การวิจัยสำหรับครูคอมพิวเตอร์ Research for Computer Teachers	3(2-2-5)
ECO0320	การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ Designing Learning Activities for Computer Teachers	3(2-2-5)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECO0301	การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา Education Management Information System	3(2-2-5)
ECO0302	แนวคิดเชิงคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Computational Thinking and Mathematics for Computer	3(2-2-5)
ECO0304	การออกแบบกราฟิกและภาพถ่ายดิจิทัล Graphic Design and Digital Imaging	3(2-2-5)
ECO0305	การพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว Digital Media and Animation Development	3(2-2-5)
ECO0306	สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ Computer Architecture and Hardware Maintenance	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECO0307	การพัฒนานวัตกรรมแบบสะเต็มศึกษา Innovation Development in STEAM Education	3(2-2-5)
ECO0309	ระบบการจัดการฐานข้อมูลและวิทยาการข้อมูล Database Management System and Data Science	3(2-2-5)
ECO0310	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบเชิงวิศวกรรม Science and Technology for Engineering Design	3(2-2-5)
ECO0311	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง Advanced Programming	3(2-2-5)
ECO0314	บทเรียนดิจิทัลออนไลน์ Online Digital Lessons	3(2-2-5)
ECO0316	สื่อการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ Learning Media for Computing Science	3(2-2-5)
ECO0317	ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอุบัติใหม่ Intelligence Tutoring System for Emerging Technology	3(2-2-5)
ECO0318	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยทางไซเบอร์ Computer Network and Cyber Security	3(2-2-5)
ECO0320	การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ Designing Learning Activities for Computer Teachers	3(2-2-5)

4.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกคอมพิวเตอร์ จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรคอมพิวเตอร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECO0301	การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา Education Management Information System	3(2-2-5)
ECO0302	แนวคิดเชิงคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Computational Thinking and Mathematics for Computer	3(2-2-5)
ECO0305	การพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว Digital Media and Animation Development	3(2-2-5)
ECO0306	สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ Computer Architecture and Hardware Maintenance	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECO0307	การพัฒนานวัตกรรมแบบสะเต็มศึกษา Innovation Development in STEAM Education	3(2-2-5)
ECO0310	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบเชิงวิศวกรรม Science and Technology for Engineering Design	3(2-2-5)
ECO0311	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง Advanced Programming	3(2-2-5)
ECO0317	ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอุบัติใหม่ Intelligence Tutoring System for Emerging Technology	3(2-2-5)
ECO0318	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยทางไซเบอร์ Computer Network and Cyber Security	3(2-2-5)
ECO0320	การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ Designing Learning Activities for Computer Teachers	3(2-2-5)

(4) วิชาเอกเคมี

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECH0301	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Biology for Chemistry Teachers	3(2-2-5)
ECH0302	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Mathematics for Chemistry Teachers	3(3-0-6)
ECH0303	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Physics for Chemistry Teachers	3(2-2-5)
ECH0304	หลักเคมี 1 Principle of Chemistry 1	3(2-2-5)
ECH0305	หลักเคมี 2 Principle of Chemistry 2	3(2-2-5)
ECH0306	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(2-2-5)
ECH0307	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(2-2-5)
ECH0308	เคมีอนินทรีย์ Inorganic Chemistry	3(2-2-5)
ECH0309	สะเต็มศึกษาสำหรับครูเคมี STEAM Education for Chemistry Teachers	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECH0310	สัมมนาสำหรับครูเคมี Seminar for Chemistry Teachers	1(0-2-1)
ECH0311	โครงการวิจัยทางเคมี Senior Project in Chemistry	2(0-4-2)
ECH0312	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูเคมี Learning Management for Chemistry Teachers	3(2-2-5)
ECH0313	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี Research Methodology in Chemistry	3(2-2-5)
ECH0314	การค้นคว้านวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับครูเคมี Educational Innovation Study for Chemistry Teachers	1(0-2-1)
ECH0315	การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สีย้อมธรรมชาติ Creation of Natural Dye Products	3(2-2-5)
ECH0316	ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี English for Chemistry Teachers	2(1-2-3)

4.2.2.1.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECH0401	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางเคมี Computer Applications in Chemistry	3(2-2-5)
ECH0402	การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเคมี Media Education and Innovation in Chemistry	3(2-2-5)
ECH0403	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ Instrumental Techniques for Chemical Analysis	3(2-2-5)
ECH0404	ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับธุรกิจสปา Herbal Product for Spa Business	3(2-2-5)
ECH0405	เคมีและผลิตภัณฑ์ชุมชน Chemistry and Community Products	3(2-2-5)
ECH0406	ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพและความงาม Health and Beauty Products	3(3-0-6)
ECH0407	ชีวเคมี Biochemistry	3(2-2-5)
ECH0408	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Science Communication	3(2-2-5)
ECH0409	เคมีเชิงฟิสิกส์ Physical Chemistry	3(2-2-5)
ECH0410	วิทยาการสมัยใหม่ทางเคมี Modern Science in Chemistry	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECH0411	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ Spectroscopy of Organic Chemistry	3(2-2-5)
ECH0412	เคมีเครื่องสำอาง Chemistry of Cosmetics	3(2-2-5)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECH0301	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Biology for Chemistry Teachers	3(2-2-5)
ECH0302	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Mathematics for Chemistry Teachers	3(3-0-6)
ECH0303	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Physics for Chemistry Teachers	3(2-2-5)
ECH0304	หลักเคมี 1 Principle of Chemistry 1	3(2-2-5)
ECH0305	หลักเคมี 2 Principle of Chemistry 2	3(2-2-5)
ECH0306	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(2-2-5)
ECH0307	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(2-2-5)
ECH0308	เคมีอนินทรีย์ Inorganic Chemistry	3(2-2-5)
ECH0309	สะเต็มศึกษาสำหรับครูเคมี STEAM Education for Chemistry Teachers	3(2-2-5)
ECH0310	สัมมนาสำหรับครูเคมี Seminar for Chemistry Teachers	1(0-2-1)
ECH0311	โครงการวิจัยทางเคมี Senior Project in Chemistry	2(0-4-2)
ECH0312	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูเคมี Learning Management for Chemistry Teachers	3(2-2-5)
ECH0313	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี Research Methodology in Chemistry	3(2-2-5)
ECH0314	การค้นคว้านวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับครูเคมี Educational Innovation Study for Chemistry Teachers	1(0-2-1)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECH0315	การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สีย้อมธรรมชาติ Creation of Natural Dye Products	3(2-2-5)
ECH0316	ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี English for Chemistry Teachers	2(1-2-3)

4.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกเคมีที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกเคมี จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรเคมี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ECH0301	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Biology for Chemistry Teachers	3(2-2-5)
ECH0302	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Mathematics for Chemistry Teachers	3(3-0-6)
ECH0303	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Physics for Chemistry Teachers	3(2-2-5)
ECH0304	หลักเคมี 1 Principle of Chemistry 1	3(2-2-5)
ECH0305	หลักเคมี 2 Principle of Chemistry 2	3(2-2-5)
ECH0306	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(2-2-5)
ECH0307	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(2-2-5)
ECH0308	เคมีอนินทรีย์ Inorganic Chemistry	3(2-2-5)
ECH0309	สะเต็มศึกษาสำหรับครูเคมี STEAM Education for Chemistry Teachers	3(2-2-5)
ECH0315	การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สีย้อมธรรมชาติ Creation of Natural Dye Products	3(2-2-5)

(5) วิชาเอกชีววิทยา

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 60 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EBI0301	หลักชีววิทยา Principles of Biology	3(2-2-5)
EBI0302	คณิตศาสตร์สำหรับครูชีววิทยา Mathematics for Biology Teachers	3(2-2-5)
EBI0303	เคมีสำหรับครูชีววิทยา Chemistry for Biology Teachers	3(2-2-5)
EBI0304	ฟิสิกส์สำหรับครูชีววิทยา Physics for Biology Teachers	3(2-2-5)
EBI0305	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(2-2-5)
EBI0306	พันธุศาสตร์และการประยุกต์ Genetics and Applications	3(2-2-5)
EBI0307	วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต Evolution and Biodiversity	3(3-0-6)
EBI0308	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
EBI0309	พฤกษศาสตร์ Botany	3(2-2-5)
EBI0310	สัตววิทยา Zoology	3(2-2-5)
EBI0311	กายวิภาคและสรีรวิทยา Anatomy and Physiology	3(2-2-5)
EBI0312	นิเวศวิทยา Ecology	3(2-2-5)
EBI0313	เทคนิคทางชีววิทยา Techniques in Biology	3(2-2-5)
EBI0314	สัมมนาสำหรับครูชีววิทยา Seminar for Biology Teachers	1(0-3-2)
EBI0315	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูชีววิทยา Learning Management for Biology Teachers	2(1-2-3)
EBI0316	การวิจัยสำหรับครูชีววิทยา Research for Biology Teachers	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EBI0317	สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา STEAM Education for Biology Teachers	3(2-2-5)
EBI0318	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Life Sciences Communication	3(2-2-5)
EBI0319	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและชีววิทยาการอนุรักษ์ School Botanical Garden and Conservation Biology	3(2-2-5)
EBI0320	การวาดและถ่ายภาพทางชีววิทยา Biological Drawing and Photography	3(2-2-5)
EBI0321	การทำฟาร์มเชิงชีวภาพ Biological Farming	3(2-2-5)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EBI0301	หลักชีววิทยา Principles of Biology	3(2-2-5)
EBI0302	คณิตศาสตร์สำหรับครูชีววิทยา Mathematics for Biology Teachers	3(2-2-5)
EBI0303	เคมีสำหรับครูชีววิทยา Chemistry for Biology Teachers	3(2-2-5)
EBI0304	ฟิสิกส์สำหรับครูชีววิทยา Physics for Biology Teachers	3(2-2-5)
EBI0305	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(2-2-5)
EBI0306	พันธุศาสตร์และการประยุกต์ Genetics and Applications	3(2-2-5)
EBI0308	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
EBI0309	พฤกษศาสตร์ Botany	3(2-2-5)
EBI0310	สัตววิทยา Zoology	3(2-2-5)
EBI0311	กายวิภาคและสรีรวิทยา Anatomy and Physiology	3(2-2-5)
EBI0312	นิเวศวิทยา Ecology	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EBI0313	เทคนิคทางชีววิทยา Techniques in Biology	3(2-2-5)
EBI0316	การวิจัยสำหรับครูชีววิทยา Research for Biology Teachers	3(2-2-5)
EBI0317	สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา STEAM Education for Biology	3(2-2-5)

4.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกชีววิทยาที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ

ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกชีววิทยา จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรชีววิทยา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EBI0305	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(2-2-5)
EBI0306	พันธุศาสตร์และการประยุกต์ Genetics and Applications	3(2-2-5)
EBI0308	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-2-5)
EBI0309	พฤกษศาสตร์ Botany	3(2-2-5)
EBI0310	สัตววิทยา Zoology	3(2-2-5)
EBI0312	นิเวศวิทยา Ecology	3(2-2-5)

(5) วิชาเอกฟิสิกส์

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EPH0301	แคลคูลัสสำหรับครูฟิสิกส์ Calculus for Physics Teachers	3(3-0-6)
EPH0302	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(2-2-5)
EPH0303	เคมีพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์ Basic Chemistry for Physics Teachers	3(2-2-5)
EPH0304	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์ Basic Biology for Physics Teachers	3(2-2-5)
EPH0305	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(2-2-5)
EPH0306	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematics for Physics	3(3-0-6)
EPH0307	ฟิสิกส์ของคลื่น Physics of Wave	3(2-2-5)
EPH0308	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ English for Physics Teachers	3(3-0-6)
EPH0309	กลศาสตร์ Mechanics	3(2-2-5)
EPH0310	แม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetism	3(2-2-5)
EPH0311	ฟิสิกส์ยุคใหม่ Modern Physics	3(2-2-5)
EPH0312	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(2-2-5)
EPH0313	วิทยาการสอนฟิสิกส์ Physics Teaching Methodology	3(2-2-5)
EPH0314	สื่อการทดลองทางฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา Media in Physics Experiment for Secondary Level	3(2-2-5)

4.2.2.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EPH0401	โปรแกรมประยุกต์สำหรับครูฟิสิกส์ Applied Program for Physics Teachers	3(2-2-5)
EPH0402	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ Earth, Astronomy, and Space	3(2-2-5)
EPH0403	อิเล็กทรอนิกส์ Electronics	3(2-2-5)
EPH0404	นิวเคลียร์ฟิสิกส์ Nuclear Physics	3(2-2-5)
EPH0405	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ Seminar for Physics Teachers	1(0-2-1)
EPH0406	การวิจัยสำหรับครูฟิสิกส์ Research for Physics Teachers	2(0-4-2)
EPH0407	เทคโนโลยีพลังงาน Energy Technology	3(2-2-5)
EPH0408	ชีวฟิสิกส์เบื้องต้น Introduction to Biophysics	3(2-2-5)
EPH0409	ธรณีฟิสิกส์ Geophysics	3(2-2-5)
EPH0410	อุตุนิยมวิทยาสำหรับครูฟิสิกส์ Meteorology for Physics Teachers	3(2-2-5)
EPH0411	พลังงานนิวเคลียร์และสิ่งแวดล้อม Nuclear Energy and Environment	3(2-2-5)
EPH0412	ฟิสิกส์ของเครื่องมือและของเล่น Physics of Tools and Toys	3(2-2-5)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EPH0301	แคลคูลัสสำหรับครูฟิสิกส์ Calculus for Physics Teachers	3(3-0-6)
EPH0302	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(2-2-5)
EPH0303	เคมีพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์ Basic Chemistry for Physics Teachers	3(2-2-5)
EPH0304	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์ Basic Biology for Physics Teachers	3(2-2-5)
EPH0305	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3(2-2-5)
EPH0306	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematics for Physics	3(3-0-6)
EPH0307	ฟิสิกส์ของคลื่น Physics of Wave	3(2-2-5)
EPH0308	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ English for Physics Teachers	3(3-0-6)
EPH0309	กลศาสตร์ Mechanics	3(2-2-5)
EPH0310	แม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetism	3(2-2-5)
EPH0311	ฟิสิกส์ยุคใหม่ Modern Physics	3(2-2-5)
EPH0312	อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(2-2-5)
EPH0313	วิทยาการสอนฟิสิกส์ Physics Teaching Methodology	3(2-2-5)
EPH0314	สื่อการทดลองทางฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา Media in Physics Experiment for Secondary Level	3(2-2-5)

4.2.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกฟิสิกส์ที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกฟิสิกส์ จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรฟิสิกส์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EPH0401	โปรแกรมประยุกต์สำหรับครูฟิสิกส์ Applied Program for Physics Teachers	3(2-2-5)
EPH0402	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ Earth, Astronomy, and Space	3(2-2-5)
EPH0403	อิเล็กทรอนิกส์ Electronics	3(2-2-5)
EPH0404	นิวเคลียร์ฟิสิกส์ Nuclear Physics	3(2-2-5)
EPH0407	เทคโนโลยีพลังงาน Energy Technology	3(2-2-5)
EPH0408	ชีวฟิสิกส์เบื้องต้น Introduction to Biophysics	3(2-2-5)
EPH0409	ธรณีฟิสิกส์ Geophysics	3(2-2-5)
EPH0410	อุตุนิยมวิทยาสำหรับครูฟิสิกส์ Meteorology for Physics Teachers	3(2-2-5)
EPH0411	พลังงานนิวเคลียร์และสิ่งแวดล้อม Nuclear Energy and Environment	3(2-2-5)
EPH0412	ฟิสิกส์ของเครื่องมือและของเล่น Physics of Tools and Toys	3(2-2-5)

(7) วิชาเอกภาษาไทย

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 60 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ETH0301	หลักภาษาไทย Principles of Thai Language	3(2-2-5)
ETH0302	การศึกษาวรรณคดีไทย The Study of Thai Literature	3(2-2-5)
ETH0303	การฟัง การดู และการพูดสำหรับครูภาษาไทย Listening, Watching, and Speaking for Thai Teachers	3(2-2-5)
ETH0304	พัฒนาการของภาษาและวรรณกรรมไทย The Development of Thai Language and Literature	3(2-2-5)
ETH0305	การเขียนร้อยกรอง Writing Poetry	3(2-2-5)
ETH0306	ภาษาศาสตร์สำหรับครู Linguistics for Teachers	3(2-2-5)
ETH0307	ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย Foreign Languages in Thai Language	3(2-2-5)
ETH0308	การอ่านทำนองเสนาะ Rhythm of Poetry	3(2-2-5)
ETH0309	การอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล Reading for Achievement	3(2-2-5)
ETH0310	การเขียนร้อยแก้ว Prose Writing	3(2-2-5)
ETH0311	วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียน Selected Literary in Textbooks	3(2-2-5)
ETH0312	ภาษาไทยเพื่อการแสดง Thai Language for Performance	3(2-2-5)
ETH0313	คติชนวิทยาสำหรับครู Folklore for Teachers	3(2-2-5)
ETH0314	กลวิธีการสอนภาษาไทย Thai Teaching Strategies	3(2-2-5)
ETH0315	สัมมนาสำหรับครูภาษาไทย Seminar for Thai Teachers	3(2-2-5)
ETH0316	ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ETH0317	สื่อเพื่อการสอนภาษาไทย Media for Thai Language Instruction	3(2-2-5)
ETH0318	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย Learning Management for Thai Teachers	3(2-2-5)
ETH0319	วรรณกรรมท้องถิ่นและวรรณกรรมปัจจุบันสำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน Local and Contemporary Literature for Basic Education	3(2-2-5)
ETH0320	การวิจัยสำหรับครูภาษาไทย Research for Thai Teachers	3(2-2-5)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ETH0301	หลักภาษาไทย Principles of Thai Language	3(2-2-5)
ETH0302	การศึกษาวรรณคดีไทย The Study of Thai Literature	3(2-2-5)
ETH0303	การฟัง การดู และการพูดสำหรับครูภาษาไทย Listening, Watching, and Speaking for Thai Teachers	3(2-2-5)
ETH0304	พัฒนาการของภาษาและวรรณกรรมไทย The Development of Thai Language and Literature	3(2-2-5)
ETH0307	ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย Foreign Language in Thai	3(2-2-5)
ETH0308	การอ่านทำนองเสนาะ Rhythm of Poetry	3(2-2-5)
ETH0309	การอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล Reading for Achievement	3(2-2-5)
ETH0310	การเขียนร้อยแก้ว Prose Writing	3(2-2-5)
ETH0311	วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียน Selected Literary in Textbooks	3(2-2-5)
ETH0313	คติชนวิทยาสำหรับครู Folklore for Teachers	3(2-2-5)
ETH0314	กลวิธีการสอนภาษาไทย Thai Teaching Strategies	3(2-2-5)
ETH0316	ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ETH0317	สื่อเพื่อการสอนภาษาไทย Media for Thai Language Instruction	3(2-2-5)
ETH0318	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย Learning Management for Thai Teachers	3(2-2-5)

4.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกภาษาไทยที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกภาษาไทย จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรภาษาไทย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ETH0301	หลักภาษาไทย Principles of Thai Language	3(2-2-5)
ETH0303	การฟัง การดู และการพูดสำหรับครูภาษาไทย Listening, Watching, and Speaking for Thai Teachers	3(2-2-5)
ETH0304	พัฒนาการของภาษาและวรรณกรรมไทย The Development of Thai Language and Literature	3(2-2-5)
ETH0308	การอ่านทำนองเสนาะ Rhythm of Poetry	3(2-2-5)
ETH0309	การอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล Reading for Achievement	3(2-2-5)
ETH0310	การเขียนร้อยแก้ว Prose Writing	3(2-2-5)
ETH0311	วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียน Selected Literary in Textbooks	3(2-2-5)
ETH0314	กลวิธีการสอนภาษาไทย Thai Teaching Strategies	3(2-2-5)
ETH0316	ภาษากับวัฒนธรรม Language and Culture	3(2-2-5)
ETH0317	สื่อเพื่อการสอนภาษาไทย Media for Thai Language Instruction	3(2-2-5)

(8) วิชาเอกภาษาอังกฤษ

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 60 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEN0301	การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ Listening and Speaking for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0302	การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ Critical Reading for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0303	หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ English Grammar for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0304	วรรณกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Literary Works for English Language Learning Management	3(2-2-5)
EEN0305	วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ World Cultures for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0306	ภาษาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล Linguistics for English Language Learning Management in Digital Age	3(2-2-5)
EEN0307	ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ Advanced Grammar for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0308	สัทศาสตร์และสัทวิทยาสำหรับครูภาษาอังกฤษ Phonetics and Phonology for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0309	วรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Children's Literature for English Language Learning Management	3(2-2-5)
EEN0310	การเขียนเรียงความสำหรับครูภาษาอังกฤษ Essay Writing for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0311	การแปลสำหรับครูภาษาอังกฤษ Translation for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0312	สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครูภาษาอังกฤษ Creative Instructional Materials for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0313	การจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ English Classroom Management	3(2-2-5)
EEN0314	การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ Academic Reading for English Teacher Profession Development	3(2-2-5)
EEN0315	หลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้สำหรับครูภาษาอังกฤษ Curriculum and Learning Design for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0316	สัมมนาสำหรับครูภาษาอังกฤษ Seminar for English Teachers	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEN0317	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Measurement and Assessment in English Language Learning	3(2-2-5)
EEN0318	ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน English for Language Proficiency Tests	3(2-2-5)
EEN0319	กิจกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Activities for English Language Learning Management	3(2-2-5)
EEN0320	วิธีสอนภาษาอังกฤษ English Language Teaching	3(2-2-5)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEN0301	การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ Listening and Speaking for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0302	การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ Critical Reading for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0303	หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ English Grammar for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0304	วรรณกรรมเพื่อการสอนภาษาอังกฤษ Literary Works for English Language Teaching	3(2-2-5)
EEN0305	วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ World Cultures for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0306	ภาษาศาสตร์เพื่อการสอนภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล Linguistics for English Language Teaching in Digital Age	3(2-2-5)
EEN0307	ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ Advanced Grammar for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0308	สัทศาสตร์และสัทวิทยาสำหรับครูภาษาอังกฤษ Phonetics and Phonology for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0309	วรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อการสอนภาษาอังกฤษ Children's Literature for English Language Teaching	3(2-2-5)
EEN0310	การเขียนเรียงความสำหรับครูภาษาอังกฤษ Essay Writing for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0311	การแปลสำหรับครูภาษาอังกฤษ Translation for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0312	สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครูภาษาอังกฤษ Creative Instructional Materials for English Teachers	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEN0313	การจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ English Classroom Management	3(2-2-5)
EEN0314	การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ Academic Reading for English Teacher Profession Development	3(2-2-5)

4.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ

ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกภาษาอังกฤษ จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร ภาษาอังกฤษ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEN0301	การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ Listening and Speaking for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0302	การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ Critical Reading for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0303	หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ English Grammar for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0304	วรรณกรรมเพื่อการสอนภาษาอังกฤษ Literary Works for English Language Teaching	3(2-2-5)
EEN0305	วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ World Cultures for English Teachers	3(2-2-5)
EEN0306	ภาษาศาสตร์เพื่อการสอนภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล Linguistics for English Language Teaching in Digital Age	3(2-2-5)

(9) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 60 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ESC0301	คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science Teachers	3(2-2-5)
ESC0302	เคมีสำหรับครู 1 Chemistry for Teachers 1	3(2-2-5)
ESC0303	ฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics for Teachers 1	3(2-2-5)
ESC0304	ชีววิทยาสำหรับครู 1 Biology for Teachers 1	3(2-2-5)
ESC0305	เคมีสำหรับครู 2 Chemistry for Teachers 2	3(2-2-5)
ESC0306	ฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics for Teachers 2	3(2-2-5)
ESC0307	ชีววิทยาสำหรับครู 2 Biology for Teachers 2	3(2-2-5)
ESC0308	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ Earth System Science	3(2-2-5)
ESC0309	การเรียนรู้บูรณาการโดยใช้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นฐาน Integrated Learning Using the School's Botanical Garden-based Activities	3(2-2-5)
ESC0310	ดาราศาสตร์และอวกาศ Astronomy and Space	3(2-2-5)
ESC0311	วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Computing Science for Science Teachers	3(2-2-5)
ESC0312	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน Environmental Science and Energy	3(2-2-5)
ESC0313	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ Nature of Science	3(2-2-5)
ESC0314	กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน Science Activities and Basic School Science Experimental Lab	2(1-2-3)
ESC0315	สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Instructional Media and Innovation for Science Teachers	3(2-2-5)
ESC0316	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบครูมืออาชีพ Science Learning Management as Professional Teachers	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ESC0317	สัมมนาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Seminar for Science Teachers	1(0-3-0)
ESC0318	สะเต็มศึกษาบูรณาการแนวคิดเศรษฐกิจบีซีจี STEAM Education Integrated BCG Economic Model Concept	3(2-2-5)
ESC0319	การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Qualitative Research for Improving Science Learning	3(2-2-5)
ESC0320	การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์เพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่ Science Education for Modern Citizenship	3(2-2-5)
ESC0321	กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พลังสิบ Power Ten Science Learning Activities	3(2-2-5)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ESC0301	คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ Mathematics for Science Teachers	3(2-2-5)
ESC0302	เคมีสำหรับครู 1 Chemistry for Teachers 1	3(2-2-5)
ESC0303	ฟิสิกส์สำหรับครู 1 Physics for Teachers 1	3(2-2-5)
ESC0304	ชีววิทยาสำหรับครู 1 Biology for Teachers 1	3(2-2-5)
ESC0305	เคมีสำหรับครู 2 Chemistry for Teachers 2	3(2-2-5)
ESC0306	ฟิสิกส์สำหรับครู 2 Physics for Teachers 2	3(2-2-5)
ESC0307	ชีววิทยาสำหรับครู 2 Biology for Teachers 2	3(2-2-5)
ESC0308	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ Earth System Science	3(2-2-5)
ESC0310	ดาราศาสตร์และอวกาศ Astronomy and Space	3(2-2-5)
ESC0311	วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Computing Science for Science Teachers	3(2-2-5)
ESC0313	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ Nature of Science	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ESC0315	สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูวิทยาศาสตร์ Instructional Media and Innovation for Science Teachers	3(2-2-5)
ESC0316	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบครูมืออาชีพ Science Learning Management as Professional Teachers	3(2-2-5)
ESC0319	การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ Qualitative Research for Improving Science Learning	3(2-2-5)

4.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ

ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทั่วไป

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ESC0309	การเรียนรู้บูรณาการโดยใช้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นฐาน Integrated Learning Using the School's Botanical Garden-based Activities	3(2-2-5)
ESC0312	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน Environmental Science and Energy	3(2-2-5)
ESC0313	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ Nature of Science	3(2-2-5)
ESC0318	สะเต็มศึกษาบูรณาการแนวคิดเศรษฐกิจบีซีจี STEAM Education Integrated BCG Economic Model Concept	3(2-2-5)
ESC0320	การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์เพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่ Science Education for Modern Citizenship	3(2-2-5)
ESC0321	กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พลังสิบ Power Ten Science Learning Activities	3(2-2-5)

(10) วิชาเอกศิลปศึกษา

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 60 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EAR0301	องค์ประกอบศิลป์ Composition of Art	3(2-2-5)
EAR0302	วาดเส้นพื้นฐาน Basic Drawing	3(2-2-5)
EAR0303	วาดเส้นสร้างสรรค์ Creative Drawing	3(2-2-5)
EAR0304	ประวัติศาสตร์ศิลป์ History of Art	3(2-2-5)
EAR0305	ศิลปะดิจิทัลและการออกแบบ Digital Art and Design	3(2-2-5)
EAR0306	สุนทรียศาสตร์และศิลปะวิจารณ์ Aesthetics and Art Criticism	3(2-2-5)
EAR0307	ศิลปะไทย Thai Art	3(2-2-5)
EAR0308	จิตรกรรม Painting	3(1-4-4)
EAR0309	ภาพพิมพ์ Printmaking	3(1-4-4)
EAR0310	ประติมากรรม Basic Sculpture	3(1-4-4)
EAR0311	จิตรกรรมร่วมสมัย Contemporary Painting	3(2-2-5)
EAR0312	ศิลปะสื่อประสมและศิลปะการจัดวาง Mixed Media Art and Installation Art	3(1-4-4)
EAR0313	ประยุกต์ศิลป์ Applied Art	3(2-2-5)
EAR0314	ศิลปกรรมท้องถิ่น Folk Art	3(2-2-5)
EAR0315	การสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ Visual Creation	3(2-2-5)
EAR0316	การผลิตสื่อการสอนสำหรับครูศิลปะ Production of Teaching Materials for Art Education Teachers	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EAR0317	การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้ Integration of Art Education and Learning Material	3(2-2-5)
EAR0318	สัมมนาสำหรับครูศิลปศึกษา Seminar for Art Education Teachers	2(1-2-3)
EAR0319	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปศึกษา Learning Management for Art Education Teachers	3(1-4-4)
EAR0320	ศิลปศึกษานิพนธ์ Art Education Thesis	4(1-6-5)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 43 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EAR0301	องค์ประกอบศิลป์ Composition of Art	3(2-2-5)
EAR0302	วาดเส้นพื้นฐาน Basic Drawing	3(2-2-5)
EAR0304	ประวัติศาสตร์ศิลป์ History of Art	3(2-2-5)
EAR0305	ศิลปะดิจิทัลและการออกแบบ Digital art and Design	3(2-2-5)
EAR0306	สุนทรียศาสตร์และศิลปะวิจารณ์ Aesthetics and Art Criticism	3(2-2-5)
EAR0307	ศิลปะไทย Thai Art	3(2-2-5)
EAR0308	จิตรกรรม Painting	3(1-4-4)
EAR0309	ภาพพิมพ์ Printmaking	3(1-4-4)
EAR0310	ประติมากรรม Basic Sculpture	3(1-4-4)
EAR0312	ศิลปะสื่อประสมและศิลปะการจัดวาง Mixed Media Art and Installation Art	3(1-4-4)
EAR0313	ประยุกต์ศิลป์ Applied Art	3(2-2-5)
EAR0317	การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้ Integration of Art Education and Learning Material	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EAR0319	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปศึกษา Learning Management for Art Education Teachers	3(1-4-4)
EAR0320	ศิลปศึกษานิพนธ์ Art Education Thesis	4(1-6-5)

4.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกศิลปศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกศิลปศึกษา จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรศิลปศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EAR0301	องค์ประกอบศิลป์ Composition of Art	3(2-2-5)
EAR0302	วาดเส้นพื้นฐาน Basic Drawing	3(2-2-5)
EAR0304	ประวัติศาสตร์ศิลป์ History of Art	3(2-2-5)
EAR0306	สุนทรียศาสตร์และศิลปะวิจารณ์ Aesthetics and Art Criticism	3(2-2-5)
EAR0307	ศิลปะไทย Thai Art	3(2-2-5)
EAR0308	จิตรกรรม Painting	3(1-4-4)
EAR0309	ภาพพิมพ์ Printmaking	3(1-4-4)
EAR0310	ประติมากรรม Basic Sculpture	3(1-4-4)
EAR0317	การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้ Integration of Art Education and Learning Material	3(2-2-5)
EAR0319	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปศึกษา Learning Management for Art Education Teachers	3(1-4-4)

(11) วิชาเอกสังคมศึกษา

4.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว 60 หน่วยกิต

4.2.2.1.1 วิชาเอกบังคับ 60 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ESO0301	ศาสนศึกษา Religious Studies	3(2-2-5)
ESO0302	ภูมิศาสตร์กายภาพ Physical Geography	3(2-2-5)
ESO0303	ประวัติศาสตร์ไทย Thai History	3(2-2-5)
ESO0304	ภูมิศาสตร์ภูมิภาค Regional Geography	3(2-2-5)
ESO0305	หลักสังคมวิทยา Sociology Principles	3(2-2-5)
ESO0306	สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา Environmental and Population Education	3(2-2-5)
ESO0307	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Introductory Economics	3(2-2-5)
ESO0308	ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น Local History	3(2-2-5)
ESO0309	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ Geographic and Geo-informatics Tools	3(2-2-5)
ESO0310	ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ History of Southeast Asia	3(2-2-5)
ESO0311	ท้องถิ่นศึกษา Local Study	3(2-2-5)
ESO0312	พื้นที่ความศักดิ์สิทธิ์และความเชื่อในสังคมไทย Area of holiness and belief in Thai society	3(2-2-5)
ESO0313	ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์ Analytical Geography of Thailand	3(2-2-5)
ESO0314	ประวัติศาสตร์ยุโรป History of Europe	3(2-2-5)
ESO0315	การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา Social Study Curriculum Development	3(2-2-5)
ESO0316	สัมมนาสำหรับครูสังคมศึกษา Seminar for Social Studies Teachers	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ESO0317	รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย Political Science and Thai Laws	3(2-2-5)
ESO0318	พลโลกศึกษา Global Citizenship Education	3(2-2-5)
ESO0319	วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา Educational Science in Social Study Teaching	3(2-2-5)
ESO0320	การวิจัยสำหรับครูสังคมศึกษา Research for Social Studies Teachers	3(2-2-5)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต

4.2.2.2.1 วิชาเอก 42 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ESO0301	ศาสนศึกษา Religious Studies	3(2-2-5)
ESO0302	ภูมิศาสตร์กายภาพ Physical Geography	3(2-2-5)
ESO0303	ประวัติศาสตร์ไทย Thai History	3(2-2-5)
ESO0304	ภูมิศาสตร์ภูมิภาค Regional Geography	3(2-2-5)
ESO0305	หลักสังคมวิทยา Sociology Principles	3(2-2-5)
ESO0306	สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา Environmental and Population Education	3(2-2-5)
ESO0307	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Introductory Economics	3(2-2-5)
ESO0308	ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น Local History	3(2-2-5)
ESO0309	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ Geographic and Geo-informatics Tools	3(2-2-5)
ESO0310	ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ History of Southeast Asia	3(2-2-5)
ESO0312	พื้นที่ความศักดิ์สิทธิ์และความเชื่อในสังคมไทย Area of holiness and belief in Thai society	3(2-2-5)
ESO0317	รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย Political Science and Thai Laws	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ESO0319	วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา Educational Science in Social Study Teaching	3(2-2-5)
ESO0320	การวิจัยสำหรับครูสังคมศึกษา Research for Social Studies Teachers	3(2-2-5)

4.2.2.2 วิชาโท ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

นักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาที่เลือกเรียนกลุ่มวิชาเอก - โท ต้องเรียนวิชาโทจากวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

4.2.2.3 วิชาโทสำหรับนักศึกษาวิชาเอกอื่น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต นักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ ที่จะมาเรียนวิชาโทของวิชาเอกสังคมศึกษา จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตรสังคมศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ESO0301	ศาสนศึกษา Religious Studies	3(2-2-5)
ESO0302	ภูมิศาสตร์กายภาพ Physical Geography	3(2-2-5)
ESO0303	ประวัติศาสตร์ไทย Thai History	3(2-2-5)
ESO0305	หลักสังคมวิทยา Sociology Principles	3(2-2-5)
ESO0306	สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา Environmental and Population Education	3(2-2-5)
ESO0307	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Introductory Economics	3(2-2-5)
ESO0309	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ Geographic and Geo-informatics Tools	3(2-2-5)
ESO0310	ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ History of Southeast Asia	3(2-2-5)
ESO0317	รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย Political Science and Thai Laws	3(2-2-5)
ESO0318	พลโลกศึกษา Global Citizenship Education	3(2-2-5)

4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีหรือรายวิชาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีให้การรับรอง โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนมาแล้ว ทั้งนี้ต้องไม่เป็นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

5. คำอธิบายรายวิชา

5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

5.1.1 กลุ่มวิชาบังคับ

GED1001 ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล

3(3-0-6)

Digital Intelligence

ความรู้ ความเข้าใจเรื่องดิจิทัล เทคโนโลยีดิจิทัล สื่อและสารสนเทศ การค้นหา เข้าถึงสื่อ และสารสนเทศดิจิทัลด้วยเครื่องมือและช่องทางต่าง ๆ การสื่อสารยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการสื่อสาร การประสานงาน การศึกษา การเรียนรู้และการสร้างสรรค์งาน การแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในยุคดิจิทัล การใช้ชีวิตออนไลน์ มารยาทในสังคมดิจิทัล กฎหมายดิจิทัล สิทธิ เสรีภาพและความรับผิดชอบยุคดิจิทัล การปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงดิจิทัลและ วัฒนธรรมดิจิทัล

Knowledge and understandings of digital; digital technology; media and information; searching; accessibility to digital information using different tools and media; communication in digital age; utilizing digital technology for communication, collaboration, education and creation; problem-solving with digital tools; safety and privacy in the digital age; online living; online etiquette; digital law, rights, freedom and responsibilities in the digital era; adaptation to digital transformation and digital culture

GED1002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

English for Communication

การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลาย

Developing English listening, speaking, reading, and writing skills for different everyday situations

GED1003 ธุรกิจสตาร์ทอัพ**3(2-2-5)****Startup Business**

แนวคิดและวิธีการประกอบธุรกิจแบบใหม่ คุณสมบัติและทักษะของผู้ประกอบการ ลักษณะการทำธุรกิจแบบสตาร์ทอัพ การค้นหาไอเดียธุรกิจ การแปลงไอเดียเป็นสินค้าและบริการ วิธีการสร้างและนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด โมเดลธุรกิจสตาร์ทอัพ แหล่งเงินทุน กฎหมายธุรกิจ จรรยาบรรณและจริยธรรมทางธุรกิจ

Concepts and new business approaches; characteristics and skills of entrepreneurs; startup businesses; searching business ideas; implementing ideas to goods and services; product development and marketizing; startup business models; funding resources; business law; ethics and business ethics

GED1004 วิศวกรสังคม**3(2-2-5)****Social Engineer**

หลักการทรงงานของในหลวงรัชกาลที่ 9 และรัชกาลที่ 10 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การนำศาสตร์พระราชาไปประยุกต์ใช้ในระดับบุคคล ชุมชนท้องถิ่นและสังคม ทักษะพื้นฐาน กระบวนการ และเครื่องมือของวิศวกรสังคม ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและสร้างความยั่งยืนแก่ท้องถิ่นและสังคม

Work philosophies of King Rama IX and King Rama X; the philosophy of the sufficiency economy; applications of the King's philosophy at individual, communal and societal levels; fundamental skills, process and tools of social engineers; leadership and teamwork; innovations for problem-solving and building community and society sustainability

5.1.2 กลุ่มวิชาเลือก

GED2101 ศาสตร์และศิลป์แห่งความสุข 3(3-0-6)

Science and Art of Happiness

ความหมายและคุณค่าของชีวิต ความเข้าใจชีวิต การพัฒนาทักษะชีวิต มิติของความสุข การสร้างความสุขและศิลปะการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข การคิดเชิงบวก การจัดการอารมณ์และความเครียด การเสริมสร้างและพัฒนาบุคลิกภาพ มารยาทในการเข้าสังคมและการดำรงชีวิตร่วมกันอย่างมีความสุข

Meanings and values of life; understanding life; life skills development; dimensions of happiness; creating happiness and the art of happy living; positive thinking; emotional and stress management; personality building and development; social etiquette and living together happily

GED2102 ลีลาวรรณกรรม 3(3-0-6)

Literature for Life

ความหมาย ประเภทและรูปแบบของวรรณกรรม คุณค่าของวรรณกรรม วรรณกรรมกับชีวิต สุนทรียรสของวรรณกรรม วิวัฒนาการของวรรณกรรม อัตลักษณ์ ภาพสะท้อนและแง่คิดจากวรรณกรรม รางวัลวรรณกรรม การอ่านและการวิเคราะห์วรรณกรรมสำคัญ

Definition, types and genres of literature; values of literature; literature and life; literature aesthetic; literature evolution; identity, reflection and wisdom of literature; literature prizes; reading and analyzing key literature

GED2103 ศิลปะสร้างสรรค์ 3(2-2-5)

Creative Art

ศิลปะกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิต รูปแบบและคุณค่าของศิลปะสร้างสรรค์ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การคิดนอกกรอบ การสร้างแรงบันดาลใจและจินตนาการ เทคนิคและวิธีการสร้างศิลปะสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างงานศิลปะสร้างสรรค์ การเชื่อมโยงศิลปะสร้างสรรค์กับบริบททางสังคม

Art, culture and way of life; forms and values of creative art; creative thinking development; thinking out of the box; creating inspiration and imagination; techniques and processes of making creative art; digital technology application for creative art; bridging creative art and social contexts

GED2104 ร้องรำทำเพลง**3(2-2-5)****Performing Art, Culture and Life**

ความรู้พื้นฐาน หลักการ และสุนทรียะแห่งดุริยางคศิลป์ และนาฏศิลป์ มิติแห่งคุณค่าทางวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต ดนตรีและการแสดงพื้นเมืองภาคใต้ เทคนิคการเล่นดนตรี การขับร้องเพลง การแสดงประกอบดนตรี และการนำเสนอผลงานผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

Fundamental knowledge, principles, and the art of playing music and dancing; dimensions of cultural values, customs and ways of life, music and local southern Thai performances; playing music techniques; singing; musical performances; and presenting performing arts on social media platforms

GED2201 คนดีสำคัญกว่าทุกสิ่ง**3(3-0-6)****To be a Good Person is the Most Important of All**

ความหมายและความสำคัญของคนดี หลักคิดเรื่องคนดีสำคัญกว่าทุกสิ่ง หลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุและการประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต ความเป็นพลเมืองดี สิทธิหน้าที่ของพลเมือง การมีทัศนคติ ค่านิยม จิตสำนึก จิตสาธารณะ และความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อองค์กรและสังคมในฐานะพลเมืองดีและพลโลก

Definition and importance of being a good person; the philosophy of to be a good person is the most important of all; the doctrines of Buddhadasa Bhikku and their applications; good citizenship; civil rights and duties; attitudes, values, consciousness, public consciousness, and responsibilities to self, organization, and society as a good citizen and a world citizen

GED2202 สถานีสันติภาพ**3(3-0-6)****Peace Station**

หลักการและกระบวนการประชาธิปไตย วิถีทรรศน์สากล สิทธิมนุษยชน ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบต่อ เสรีภาพ ความเสมอภาค ความยุติธรรม หลักธรรมาภิบาล ทฤษฎีศึกษา สันติศึกษา กฎหมายและกระบวนการยุติธรรม การเคารพกฎหมายและการประพฤติตนเป็นพลเมืองดีที่มีเกียรติภูมิและศักดิ์ศรีในสังคมนิติรัฐ

Democratic principles and process; universal perspectives; human rights; human dignity; rights; duties; responsibilities; freedom; equality; fairness; good governance; corruption studies, peace studies; law and process of judgement; law-abidingness and being a good citizen with prestige and dignity of a legal state

GED2203 ย้อนเวลาหาอดีต**3(3-0-6)****Back to the Past**

มองอดีตผ่านอารยธรรมมนุษย์ วิวัฒนาการของประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ปรัชญา ศาสนา วิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ ระบบเศรษฐกิจ ระบบการเมืองการปกครองของประเทศไทย ความเป็นชาติไทย สถาบันพระมหากษัตริย์ ความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงอดีตกับปัจจุบัน

Looking back through human civilization, historical evolution, cultures, philosophies, religions, ways of life, thinking, beliefs, and economy systems; political system of Thailand; Thainess; royal institution; relationships and associations between the past and the present

GED2204 ภูมิปัญญาไทยในกระแสโลก**3(3-0-6)****Thai Wisdom in the Global Trend**

ภูมิหลังประเทศไทยและความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านและนานาชาติ ความหลากหลายทางชาติพันธุ์และวัฒนธรรมในประเทศไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยโดยเน้นภูมิปัญญาภาคใต้ อัตลักษณ์ไทยและอัตลักษณ์ท้องถิ่นภาคใต้ ทิศทางวัฒนธรรมที่มีคุณค่าและมูลค่า การปรับตัวของวัฒนธรรมภายใต้กระแสโลก การทำงานข้ามวัฒนธรรม การผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาสากล

Thailand's background and relationships with its neighboring and other countries; ethnic and cultural diversity in Thailand; local wisdom of Thailand with an emphasis on southern wisdom; Thai and southern Thai identities; meaningful and valuable cultural assets; adaptation of culture in the global trend; working in cross-cultural contexts; local Thai and universal wisdom integration

GED2205 คิดเปลี่ยนโลก**3(3-0-6)****Thinking and the World**

ความหมาย ความสำคัญของการคิด ประเภทของการคิด กระบวนการคิด การกลั่นกรองความคิด การคิดเชิงออกแบบ การคิดสร้างสรรค์ การเรียบเรียงและนำเสนอความคิดอย่างเป็นระบบ การแปลงความคิดสู่การปฏิบัติ กรณีศึกษานักคิดและการคิดที่สร้างการเปลี่ยนแปลงและปฏิวัติโลก

Definition and importance of thinking; types of thinking; thinking process; thoughts distillation; design thinking; creative thinking; organizing and presenting ideas systematically; converting ideas to practice; case studies of philosophers and thinking that changed and revolutionized the world

- GED2301 การอ่านและการเขียนภาษาไทยเชิงวิชาการ 3(2-2-5)**
Thai Academic Reading and Writing
 หลักการและทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทยเชิงวิชาการ กลวิธีการอ่าน การอ่านเพื่อทำความเข้าใจ การอ่านตีความ การอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ การเขียนสรุปความ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การให้เหตุผล การอ้างอิง การเขียนเชิงวิชาการโดยไม่ผิดจริยธรรมและกฎหมาย
 Principles and reading and writing skills in academic Thai; reading strategies; reading for comprehension; interpretive reading; critical reading; writing summaries; analyzing; synthesizing; reasoning; referencing; academic writing ethically and legally
- GED2302 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจยุคดิจิทัล 3(2-2-5)**
English for Business Communication in Digital Age
 คำศัพท์ สำนวนภาษา โครงสร้างไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารธุรกิจผ่านสื่อดิจิทัล การอ่านและการเขียนบันทึก จดหมายธุรกิจ จดหมายแสดงไมตรีจิต รายงานการประชุมอย่างย่อ การพูดและการนำเสนองานธุรกิจ
 Vocabulary; idioms; grammatical structures; listening, speaking, reading and writing skills in English for business communication via digital media; reading and writing memos, business letters and minutes; business speaking and presentation
- GED2303 ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
French for Everyday Communication
 คำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และภาษากับวัฒนธรรมฝรั่งเศสที่เกี่ยวข้อง
 Vocabulary; grammatical structures; listening, speaking, reading and writing skills in French for everyday communication; and the French language and culture
- GED2304 ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
Chinese for Everyday Communication
 คำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และภาษากับวัฒนธรรมจีนที่เกี่ยวข้อง
 Vocabulary; grammatical structures; listening, speaking, reading and writing skills in Chinese for everyday communication; and the Chinese language and culture

- GED2305 ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
Japanese for Everyday Communication
 คำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาญี่ปุ่นเพื่อ
 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน และภาษากับวัฒนธรรมญี่ปุ่นที่เกี่ยวข้อง
 Vocabulary; grammatical structures; listening, speaking, reading and writing
 skills in Japanese for everyday communication; and the Japanese language and culture
- GED2306 ภาษาเกาหลีจากซีรีส์ 3(2-2-5)**
Korean from Series
 คำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาเกาหลีเพื่อ
 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน และภาษากับวัฒนธรรมเกาหลีที่เกี่ยวข้องจากซีรีส์
 Vocabulary; grammatical structures; listening, speaking, reading and writing
 skills in Korean for everyday communication; and the Korean language and culture related
 to or commonly found in Korean series
- GED2401 สุขภาพดี ชีวิตมีสุข 3(3-0-6)**
Health and Well-being
 แนวคิด หลักการเกี่ยวกับสุขภาพและสุขภาวะ ความสำคัญของการดูแลสุขภาพ การดูแล
 สุขภาพเป็นองค์รวมอย่างสมดุล ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญา องค์ประกอบสำคัญของการมีสุขภาพที่ดี
 ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพ การสร้างสุขนิสัยในชีวิตประจำวัน การควบคุมพฤติกรรมเสี่ยง กิจกรรม
 เสริมสร้างสุขภาพ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
 Concepts and principles of health and wellness; importance of health care;
 balanced comprehensive health care in physical, mental and intellectual dimensions; key
 elements to having good health; factors affecting health conditions; establishing everyday
 hygiene; risk behavior control; health promotion activities and applications in daily life

GED2402 โลกสีเขียวที่ยั่งยืน**3(3-0-6)****Sustainable Green Earth**

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดโลกสีเขียว ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขที่มีผลต่อสภาพแวดล้อม ผลกระทบของสังคมที่มีต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ สินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติ การดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันผ่านกระบวนการเรียนรู้กับชุมชน

Knowledge and understandings of the green Earth, nature, environment and factors affecting environment; social impacts on nature and environment; environmentally friendly technology, innovations, products, goods, and services; environmental problems and solutions; environmental responsibility; connections and relationships between people and nature; living together through learning process with communities

GED2403 รักษาทะเล**3(2-2-5)****Marine Conservation**

ความสำคัญของทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อาณาเขตทางทะเล ทรัพยากรทางทะเล ผลประโยชน์และความมั่นคงทางทะเล ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางทะเลและชายฝั่งที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ ความปลอดภัยทางทะเลและชายฝั่ง การอนุรักษ์ทะเลและชายฝั่ง ภูมิปัญญาและวิถีชีวิตชุมชนชายฝั่งทะเล การปรับตัวของมนุษย์และชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลงทางทะเลและชายฝั่ง

Importance of marine and coastal resources; maritime territory; marine resources, benefits and stability; factors influencing marine and coastal changes that affect human beings; marine and coastal safety; marine and coast conservation; coastal community wisdom and way of life; coastal community adaptation to marine and coastal changes

GED2404 การช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน**3(2-2-5)****Emergency Assistance**

ความหมายและผลกระทบของภาวะฉุกเฉิน อาสาฉุกเฉินชุมชน การปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน การให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยในภาวะฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลฉุกเฉิน และการกู้ชีพขั้นพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน การซ้อมแผนเผชิญเหตุ การวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา

Definition and effects of emergency situations; community emergency volunteers; guidelines in emergency situations; helping others in emergency situations; emergency first aid; basic rescue; using digital technology in emergency situations; practicing incident action plans; analyzing problems and problem-solving

GED2405 ตัวเลขและการพยากรณ์**3(3-0-6)****Numbers and Forecasting**

ความหมายของตัวเลขในบริบทที่แตกต่างกัน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติ และการพยากรณ์ทางสถิติ หลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ หลักการและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การประยุกต์สถิติและคณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจและการคาดการณ์อนาคต

Definitions of numbers in various contexts; fundamentals of statistics and statistical forecasting; fundamental logic; mathematic concepts; mathematic principles and process; analyzing information; presenting information; applied statistics and mathematics for decision-making and forecasting

GED2406 ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์**3(3-0-6)****Scientific Intelligence**

องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ปรัชญาการณสำคัญทางวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี สังคม สิ่งแวดล้อมและความเป็นมนุษย์ หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และการประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต

Scientific knowledge; critical scientific phenomena; the relationship among science, technology, society, environment, and humanity; scientific principles and processes; scientific mind; scientific activities and applications in learning and living

5.2 หมวดวิชาเฉพาะ

5.2.1 วิชาชีพครู

EFE0101 **คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู** 3(2-2-5)

Morals, Ethics, and Professional Teachers

ความสำคัญของวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม อุทิศการณ จิตวิญญาณความเป็นครู มาตรฐานวิชาชีพ กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่และการเป็นครูดี ตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

The importance of the teaching profession; morality; ideology; ethics of teachers; teacher's spirit; professional standards; law for teachers; condition of teacher professional development; roles and duties and being a good teacher according to the teachings of Buddhadasa Bhikkhu

EPT0101 **จิตวิทยาสำหรับครู** 3(2-2-5)

Psychology for Teachers

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนว จิตวิทยาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ กระบวนการแนะแนวและให้คำปรึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ หลักการใช้เครื่องมือทางจิตวิทยาและระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนในการป้องกัน แก้ไขและส่งเสริมผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล แนวทางการประยุกต์ใช้เทคนิคในการบริหารจัดการและปรับพฤติกรรมผู้เรียน การรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบตามกระบวนการศึกษารายกรณี หลักการร่วมมือกับผู้ปกครอง บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการส่งเสริมพัฒนาและดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

Principles, concepts and theories of developmental psychology; educational psychology; guidance psychology; psychology for people with special needs; effective guidance and counseling process; principles of using psychological tools and systems to help learners in prevention, correct and promote learners by taking into account individual differences; guidelines for applying techniques for student behavior management and modification; systematic reporting of student quality development results according to the case study process; principles of cooperation with parents, personnel and agencies involved in promoting; developing and caring for students to have a good quality of life

ETH0101 การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู 2(1-2-3)

Thai communication for Teachers

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารสำหรับครู ประยุกต์ใช้ศิลปะการสื่อสารสำหรับครู เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน ในกิจกรรมการเรียนการสอน และบริบททางการศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียนให้มีประสิทธิภาพ

Principles, concepts and theories related to Thai language communication for teachers; applying Thai language communication arts for teachers to develop listening, reading, speaking and writing skills in teaching and educational contexts both inside and outside the classroom effectively

EEN0101 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู 2(1-2-3)

English Communication for Teachers

ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และอวัจนภาษา เพื่อสื่อความหมายในชีวิตประจำวันและการจัดการเรียนรู้ การนำเสนองานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยใช้ภาษา และเทคนิคที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาตนเองให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลายและเพื่อการประกอบวิชาชีพครู

English skills in listening, speaking, reading, writing and non-verbal language to convey meanings in daily life and learning management; presenting educational works with appropriate language and techniques for self-development to be up-to-date in diverse cultural contexts and for teaching profession

ECI0101 ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร 3(2-2-5)

Educational Philosophy and Curriculum Development

ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานในสังคม พหุวัฒนธรรมการเปลี่ยนแปลง ประเภทของหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตรสถานศึกษา กระบวนการพัฒนา การวางแผน การออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร การประยุกต์ใช้ปรัชญาการศึกษาและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนา หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย และหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชนทั้งในประเทศและพลเมืองโลก

Educational philosophy, concepts, theories, basic information in society; multicultural change; types of courses; elements of the school curriculum; development process; planning; design and curriculum development; application of educational philosophy and basic concepts in basic education curriculum development; early childhood education curriculum and the natural curriculum of the major that is consistent with the context of educational institutions and communities both in the country and global citizens

ETC0101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา 3(2-2-5)

Innovation and Digital Technology for Education

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา การรู้เท่าทันในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีอุบัติใหม่ สื่อและนวัตกรรม การเรียนรู้ในการออกแบบการสื่อสาร ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษา การเป็นพลเมืองดิจิทัล การเป็นครู นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

Principles, concepts, theories related to innovation and digital technology for education and learning management in the 21st century; related to laws; ethics; problems using technology and innovation in education; awareness of digital technology utilization; emerging technology; media and learning innovations in communication design; educational Artificial Intelligence (AI); digital citizenship; becoming an innovative teacher to appropriately learning management

EMR0101 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Learning Measurement and Assessment

แนวคิด หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่ จริยธรรมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายทางการศึกษาและพฤติกรรมการเรียนรู้ การออกแบบและการสร้างเครื่องมือวัด การประเมินตามสภาพจริง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การใช้สถิติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ การตัดสินผลการเรียนรู้ การรายงานการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและการนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

Concepts, principles, theory of measurement and learning assessment; application of modern measurement and learning technique; measurement and learning assessment ethics; taxonomy of learning objectives; test design and construction; authentic assessment; digital technology for learning assessment; statistic for measurement and learning assessment; feedback for learning development; grading learning assessment report; assessment information for teaching and learning development

EMR0102 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5)

Research for Learning Development

แนวคิด หลักการ ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ กระบวนการวิจัย จริยธรรมวิจัย การออกแบบการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การพัฒนานวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอก การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การเขียนรายงานการวิจัย การเผยแพร่ผลการวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

Concepts, principles, research methodology for learning development; research process; research ethics; research design; literature review; innovation development and digital technology adoption for student problem solving and development related to subject major; research tool construction and development; data collection; statistic for research; program for data analysis; research report and publishing; research information for teaching and learning development

ECIO102 วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน 3(2-2-5)

Learning Management Science and Classroom Management

การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกร การส่งเสริมการเรียนรู้ การเอาใจใส่และการยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล การจัดกิจกรรมและการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน การตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน การบูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเทคโนโลยีดิจิทัลแบบองค์รวม การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการชั้นเรียน บรรยากาศชั้นเรียน สื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน การศึกษาเรียนรู้รวม การออกแบบและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

Designing and organizing natural learning in major fields that can develop learners to be intellectual, cognitive and innovative; learning promotion; empathy and acceptance individual learners' differences; organizing activities and creating a learning atmosphere for learners to be happy in learning; awareness of the health of learners; integration of knowledge, subject content, curriculum, teaching science, philosophy of sufficiency economy and holistic digital technology; application of knowledge about learning theory, innovative learning management to develop skills in the 21st century; class management; class atmosphere; media and learning resources in local communities; assessment of student learning; inclusive education; designing and writing of learning management plans; micro-teaching practices

EFE0102 การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา 3(2-2-5)

School Management and Educational Quality Assurance

บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ทางการศึกษา หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ การสื่อสารในองค์กร ภาวะผู้นำทางการศึกษา แผนพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

Contexts, policies, educational strategies; principles, concepts, theories of school administration and educational quality assurance; information system management; human relations organizational communication; educational leadership; educational institution quality development plan based on the philosophy of sufficiency economy

5.2.1 วิชาชีพครู (กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

EPI0101

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1

1(45)

Practicum in Profession of Teaching 1

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง คุณลักษณะของครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู การปฏิบัติตนสะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู การมีจรรยาบรรณต่อตนเองและวิชาชีพ การเรียนรู้บทบาทหน้าที่ครู การศึกษาบริบทชั้นเรียนและสถานศึกษา การประยุกต์ใช้ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบทชุมชนมาใช้ในการฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครู การออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง ให้เป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง

Getting 45 hours of pre-teaching observation; characteristics of teacher with passion and faith in teaching profession; behavior of teacher that reflects teacher spirituality and teaching profession ethics; observation and study of teacher role and duty; homeroom teacher role and duty; classroom and educational institution context; application of educational administration and management information of educational institutions and role of community in educational management to practice of teacher duty; practice of learning activity design and management for learner development and happy learning; awareness of learner well-being through observational process, recording, analyzing, synthesizing, interpreting lesson learned and reflecting experience in order to apply to self-development for being a good teacher who is knowledgeable and keeps up with change

EPI0102 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(45)

Practicum in Profession of Teaching 2

รายวิชาบังคับก่อน : EPI0101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1

Prerequisite : EPI0101 Practicum in Profession of Teaching 1

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง คุณลักษณะของครูที่ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ การปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยงร่วมกันวางแผนการออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน การออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย การบริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน การวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก

Getting 45 hours of pre-teaching observation; characteristics of role model teacher with morals and professional ethics; performing as teacher assistant working and learning with mentor teacher in planning content and learning management design; media and technology, measurement and assessment according to the learning strand of each specific course; designing learning atmosphere that encourages learner happiness in learning; learning management with integration of digital technology or modern educational innovation that enhances learner high thinking process; integration of knowledge of educational administration, innovation, creating learning atmosphere that encourages learner learning enjoyment; analyzing and proposing guidelines for self-development to be a professional teacher who is able to keep up with changes of both professional teaching and major subject

EPI0201 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(290)

Internship 1

รายวิชาบังคับก่อน : EPI0103 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3

Prerequisite : EPI0103 Practicum in Profession of Teaching 3

การปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอกเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่รู้และมีปัญญารู้คิด การตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะการคิดของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ การออกแบบสื่อ/นวัตกรรม การวัดและประเมินผล การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาชีพ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ การถอดบทเรียน และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

Teaching practice of major subject to enable learner to learn happily; inspiring to be a learning enthusiast with cognition; awareness of learner well-being by designing learning management that enhances skills in learning and thinking; learning management; media and innovation design; measurement and assessment; learner development progress report; teaching practice in educational institution; participating in teaching profession activity; developing innovation for learner development through observation process, data recording, analyzing, synthesizing, interpreting lesson learned and reflecting and evaluating the results of the project by using after action review (AAR) process on individual basis; exchanging knowledge in the professional learning community (PLC)

EPI0202 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(290)

Internship 2

รายวิชาบังคับก่อน : EPI0201 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1

Prerequisite : EPI0201 Internship 1

การปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ การออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย การบูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย การสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทางวิชาชีพ (PLC)

Teaching practice of major subject; being a role model with morals and ethics according to professional ethics; learning management and designing that make learners happy and develop high thinking process and leading them to be innovators; designing modern educational innovation integrating community context with learning activities in and out of the classroom; creating collaborative teacher-parent network for developing learner and solving problem for desirable characteristics by utilizing appropriate research methodology; reflecting changes that happen distinctively from participating in project related to professional progress and project that promotes conservation of culture and local wisdom; reflecting and evaluating the results of the project by using after action review (AAR) process on individual basis; exchanging knowledge in the professional learning community (PLC)

5.2.2 หมวดวิชาเอก

5.2.2.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

EEC0301 **พื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัย** 3(3-0-6)

Foundations of Early Childhood Education

ความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมาย ปรัชญา วิวัฒนาการของการศึกษาปฐมวัย การวิเคราะห์หลักการ แนวคิดของนักการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัยในประเทศและต่างประเทศ หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการศึกษาปฐมวัย การเปรียบเทียบการจัดการศึกษาปฐมวัยของไทยและต่างประเทศ ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการศึกษาปฐมวัย แนวโน้มเกี่ยวกับการจัดการศึกษาปฐมวัยในประเทศและต่างประเทศด้วยการประยุกต์ใช้นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฐมวัย

Definitions, importance, objectives, philosophy and evolution of early childhood education; principles analyzing, educator's concepts influencing early childhood education management; patterns of early childhood education management in the country and abroad; agencies responsible for early childhood education; comparison of early childhood education management in Thailand and abroad; problems and obstacles in early childhood education management; trends of it in the country and abroad by applying policies and laws related to early childhood education

EEC0302 **พัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย** 3(2-2-5)

Development and Learning for Early Childhood

ความหมาย ความสำคัญ ธรรมชาติและความต้องการของเด็กปฐมวัย ปัญหาและแนวโน้มการพัฒนาเด็กปฐมวัย พัฒนาการเด็กปฐมวัย หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ และจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย รูปแบบการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การสังเกตและวิเคราะห์พัฒนาการ การออกแบบกิจกรรมและสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้เด็กปฐมวัย

Definitions, importance, the natures and needs of early childhood; problems and trends early childhood development; principles, concepts, theories of developmental psychology and early childhood learning psychology; factors influencing early childhood learning; learning style; observation and analyzing early childhood development; designing activity and environment condition to promote early childhood development and learning

EEC0303

อัตลักษณ์วิชาชีพครูปฐมวัย

3(3-0-6)

Identity in Early Childhood Teachers Professional

บุคลิกภาพครูปฐมวัย จรรยาบรรณวิชาชีพครู กฎหมายสำหรับวิชาชีพครู คุณลักษณะที่ดีของครูปฐมวัย การพัฒนาบุคลิกภาพภายนอกและภายในให้เป็นแบบอย่างที่ดี การประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การสื่อสารทางบวก การปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรม การแสดงออกถึงความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ครูปฐมวัยและงานอื่น ๆ นอกเหนือจากงานสอน อุทิศการณและการยึดมั่นในจิตวิญญาณความเป็นครูปฐมวัย การวิเคราะห์และสะท้อนตนเองเพื่อพัฒนาให้เป็นครูปฐมวัยที่ดี ความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม

Personalities for early childhood teacher; teaching professional ethics; laws for teaching professions; good characteristics of teachers and internal personality to be good role models; behaving with morality, ethics; good human relations; positive communication; adaptability and working with others on multicultural cortex society; leadership; responsible for carrying out early childhood teacher duties and other tasks outside of teaching; ideology and adherence to being an early childhood teacher; analyzing and self-reflection in order to develop to be a good teacher who is knowledgeable, modern and up to date with changes with society

EEC0304

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย

3(2-2-5)

School Curriculum Development in Early Childhood Education

องค์ประกอบของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย กระบวนการสร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาระดับปฐมวัย การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ชุมชน และการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบัน การนำหลักสูตรไปใช้ทำแผนการจัดประสบการณ์และประเมินผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย

Components of early childhood education curriculum; process of creating and developing curriculum; analyzing basic data in the development of school curriculum; designing and developing school curriculum that relate to the context of schools; communities and the modern world; applying the school curriculum to create learning plan and evaluate school curriculum

EEC0305 การพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Development Thinking Skills for Early Childhood

ความหมาย ความสำคัญของทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด ประเภทของการคิด กระบวนการคิดของเด็กปฐมวัย พัฒนาการและการทำงานของสมองเด็กปฐมวัย การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานสมองส่วนหน้าของเด็กปฐมวัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมองส่วนหน้าของเด็กปฐมวัย เทคนิคการใช้คำถามและแนวทางการส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับการทำงานสมองส่วนหน้าของเด็กปฐมวัย

Definitions, importance of thinking skills for early childhood; theory about thinking skills; type of thinking; thinking process of early childhood; development and functioning of the brain of early childhood; learning that corresponds to the executive functions (Ef) of early childhood; factors affecting executive functions (Ef) development of early childhood; questioning techniques and guidelines to promoting thinking skills of early childhood; designing activities to promote thinking skills that correspond to the executive functions (Ef) of early childhood

EEC0306 การเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Playing to Promoting Learning for Early Childhood

แนวคิด ทฤษฎี พัฒนาการของเด็กแต่ละช่วงวัย ความสำคัญของการเล่น วิธีการเล่นแบบต่าง ๆ อาทิ การเล่นอิสระแบบเปิดกว้าง การเล่นกลางแจ้ง การเล่นเสรีตามมุม การเล่นเกมการศึกษา การเล่นตามรอยพระยุคลบาท หลักการและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การจัดทำแผนการจัดกิจกรรม การเลือก การผลิต และประยุกต์ใช้สื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเล่น การฝึกทักษะการจัดกิจกรรมการเล่น การประเมินผลและการนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมการเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

Concepts, theories and play development for each age group; the importance of play; outdoor activities, free play corners, educational games, playing in the footsteps of King Rama IX; principles and play activities format to promote early childhood learning; learning plans; selecting, production and application of play activities; practicing skills in organizing play activities; evaluate and evaluation and use of evaluation results to develop skills of organizing play activities to promote learning in early childhood

EEC0307 การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Language and Communication Development for Early Childhood

ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์พัฒนาการทางภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงวัย การเรียนรู้ภาษาแบบธรรมชาติ การออกแบบกิจกรรมและการจัดประสบการณ์พัฒนาภาษา และการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย การสร้างและประยุกต์ใช้สื่อเพื่อพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย การประเมินผลพัฒนาการทางภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย

Definitions, significances, concepts and theories of language and communication; analyzing of language and communication development for early childhood children at different ages; whole language approach; designing activities and experiences by using language and communication; creating and applying media for language and communication; language assessment and communication development for early childhood

EEC0308 การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

เด็กปฐมวัย

Development of Science and Mathematics Skills for Early Childhood

ความหมาย ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ขอบข่ายการเรียนรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย การสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การออกแบบและการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละช่วงวัย การจัดสื่อและสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

Definitions, importance of science and mathematics for early childhood; concepts, principles and theories about science and mathematics learning; scope of learning and science and mathematics process skills for early childhood; creating positive attitude toward science and mathematics learning; designing and organizing science and mathematics activities suitable for children in different ages; organizing media and environment that promote science and mathematics learning

EEC0309 การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี 3(2-2-5)

Rearing and Learning Enhancing for Children under 3 Years Old

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้เพื่อใช้ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี การวิเคราะห์รูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเด็กตามวิถีชีวิตไทย วิธีการเลี้ยงดูเด็กในสังคมดิจิทัล ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการอบรมเลี้ยงดูเด็กในสังคมปัจจุบัน บทบาทของพ่อแม่ แนวทาง แนวปฏิบัติในการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมการเรียนรู้ การออกแบบและการจัดกิจกรรมการอบรมเลี้ยงดูและพัฒนาเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี การเลือกการผลิต ประยุกต์ใช้สื่อและของเล่นเพื่อการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ออกแบบสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และความปลอดภัยของเด็ก

Principles, concepts, theories of development and learning to use in raising children under 3 years; analyzing of child rearing patterns according to Thai lifestyles; methods of parenting children in a digital society; factors influencing child rearing in a present day; the role of parents; guidelines for raising and promoting learning; research results related to rearing and promoting learning; designing and organizing activities; selecting, producing, applying media and toys, designing environment conducive to learning and child safety

EEC0310 การวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Measurement and Assessment for Early Childhood Development

ความหมาย ความสำคัญ หลักการ และขอบข่ายของการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย การเลือกใช้เทคนิควิธีการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยในสภาพจริง ประเภทของเครื่องมือวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย การสร้างและการใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย การเก็บร่องรอยการเรียนรู้ การวิเคราะห์ การไตร่ตรองการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การรายงานผลการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย และการนำผลการประเมินไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

Definitions, importance, principles and scope of measurement and assessment related to early childhood development; selection of techniques for measuring and evaluating early childhood development in real conditions; types of measurement and assessment tools; construction and use of tools; applying digital technology for measurement and assessment; collecting learning traces; analyzing and reflecting on early childhood learning; reporting results of measurement and assessment and using the results to develop early childhood learning management

EEC0311 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ 3(2-2-5)

Learning Experiences Management for Children with Special Needs

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเภทของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ และสิทธิของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ วิธีการคัดกรองเบื้องต้น หลักการและแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กที่มีความต้องการพิเศษแต่ละประเภท การช่วยเหลือเด็กในระยะแรกเริ่ม การออกแบบและการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล การจัดประสบการณ์แบบเรียนรวม การเลือก การผลิต และการประยุกต์ใช้สื่อและสิ่งของต่างๆรอบตัว เพื่อพัฒนาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การบริหารจัดการชั้นเรียนเด็กพิเศษ การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

Basic knowledge about individuals and the rights of children with special needs; basic screening methods; principles and guidelines for promoting the development of children with special needs; assisting children in their early stages; designing and organizing activities; preparing an individual education management plan; providing an inclusive learning experience; selecting, producing, media and materials applying in order to develop children with special needs; management of special needs children's classes; establishing partnerships with parents and agencies involved in the development of children with special needs

EEC0312 การวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษาปฐมวัย 3(2-2-5)

Research and Innovation in Early Childhood Education

ปัญหาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การกำหนดปัญหาการวิจัย การศึกษาสังเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาการวิจัย นวัตกรรมทางการศึกษาปฐมวัย การออกแบบและการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย การไม่ละเมิดหรือนำผลงานของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต การรับผิดชอบและการเคารพสิทธิของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

Learning problems of early childhood; setting research questions; study and synthesizing documents, textbooks and research related to research questions; innovation in early childhood; design and innovation to solve problems and learners development; creating and determining the quality of research tools; collecting and analyzing data; writing research papers; researcher's ethics; not infringing or using the work of others without permission; taking responsibility and respecting the rights of the population and samples

EEC0313 การให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับพัฒนาเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)
Methodologies for Educating and Participation for Early Childhood Development

ความหมาย ความสำคัญ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการให้การศึกษาและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองเด็กปฐมวัย รูปแบบ วิธีการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ทักษะการสื่อสารกับผู้ปกครอง การสร้างเครือข่ายและประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาเด็กปฐมวัย การออกแบบและการจัดกิจกรรมหรือโครงการให้ความรู้ปกครองด้วยการมีส่วนร่วมระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครองและเครือข่าย การประเมินผลการจัดกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาเด็กปฐมวัย

Definitions, significance, principles, concepts and theories involved in early childhood education and parental participation; patterns, methodologies for educating and engaging parents in early childhood development; parent communication skills; networking and collaboration with parents and communities in early childhood development; designing and organizing activities or programs to educate parents with participation between schools, parents and networks; assessment of activities or projects of early childhood

EEC0314 ศาสตร์และศิลป์เพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี 3(2-2-5)
Sciences and Arts of Learning Experiences Management for Children Age 3-6 Years Old

แนวคิด ทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ วิธีการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กอายุ 3 - 6 ปี การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย การวิเคราะห์หลักสูตร การออกแบบกิจกรรม การจัดทำแผนและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาเด็กอายุ 3 - 6 ปี การจัดการชั้นเรียนและการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุข การประยุกต์ใช้สื่อหรือแหล่งเรียนรู้และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การสะท้อนคิดเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

Concepts, theories that influence the organization of learning experiences; provision learning experiences method to develop children age 3-6 years old; curriculum analyzing, designing activities, planning and organizing active learning experiences for children age 3-6 years old; classroom management and creating a learning atmosphere that makes students happy; application of media or learning resources and measurement and assessment of learning outcomes; reflection to develop or improve the learning experience

EEC0401 นิทานและวรรณกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Tales and Literatures for Early Childhood

ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย หลักการเล่านิทาน เทคนิควิธีในการเล่านิทาน การใช้นิทานและวรรณกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การเลือกนิทานและวรรณกรรมที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละช่วงวัย การออกแบบวิธีการใช้นิทานและวรรณกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และนิสัยรักการอ่านของเด็กปฐมวัย การจัดทำแผนและปฏิบัติการฝึกทักษะการเล่านิทานด้วยเทคนิควิธีที่หลากหลาย การเลือกและการผลิตสื่อ การประยุกต์ใช้สื่อประกอบนิทานและวรรณกรรม การสะท้อนผลและการปรับปรุงการเล่านิทานสำหรับเด็กปฐมวัย

Definitions, importance, types of tales for early childhood; principles and techniques for storytelling; using it to promote early childhood learning; selection of tales and literatures suitable for each age group; designing ways of using tales and literatures to promote learning and reading habits of early childhood children; creating a plan and practicing storytelling skills using a variety of techniques; media selection and production; applying media for tales and literatures; reflecting on and improving storytelling for early childhood children

EEC0402 ดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Music and Movement for Early Childhood

ความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมาย ประเภท และรูปแบบของการจัดกิจกรรมด้านดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย การออกแบบและการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย การจัดกิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย การเลือกและการผลิตสื่อที่สอดคล้องกับบริบทสังคม การปฏิบัติการฝึกทักษะด้านดนตรี การประเมินผลการจัดกิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย

Definitions, importance, purpose, types and forms of music and movement activities for early childhood children; designing and organizing music plan and movement activities; selecting and producing media in terms of social context; practicing music skills; assessment music and movement activities

EEC0403 ศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

2(1-2-3)

Creative Arts for Early Childhood

ความหมาย ความสำคัญของศิลปะกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย ทฤษฎีและพัฒนการด้านศิลปะเด็กปฐมวัย ขอบข่ายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย หลักการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านศิลปะสำหรับเด็กสำหรับการออกแบบและการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีนวัตกรรม การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เหมาะสมกับเด็กแต่ละช่วงวัย การเลือกและประยุกต์ใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน สื่อวัสดุอุปกรณ์เหลือใช้สำหรับจัดกิจกรรมตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประเมินผลงานศิลปะของเด็กปฐมวัยอย่างสร้างสรรค์ การสะท้อนคิดและการนำผลมาปรับปรุงการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย

Definitions, importance of creative arts for early childhood; theory and artistic development of early childhood; scope, principles of creative arts activities to promote early childhood learning; applying knowledge of art for children to design and plan innovative creative arts activities; organizing creative arts activities for children of different ages; selecting and applying local and waste materials for organizing activities according to the concept of the sufficiency economy philosophy, assessment, reflection and improve creative arts activities for early childhood development

EEC0404 สื่อของเล่นและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Toy Media and Technology for Early Childhood

การเลือก การออกแบบและการสร้างสื่อของเล่นจากวัสดุในบริบทชุมชน สื่อของเล่นที่ทันสมัย ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย โดยใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ คุณค่า แนวคิด ทฤษฎี ประเภทของสื่อ แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้สื่อของเล่นและเทคโนโลยีส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์สื่อและประเมินการใช้สื่อของเล่นและสื่อเทคโนโลยี การส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การเก็บรักษา การซ่อมแซมสื่อของเล่น การรู้เท่าทันสื่อของเด็กปฐมวัย การจัดกิจกรรมให้ความรู้ผู้ปกครองในการเลือกและการใช้สื่อเสริมสร้างพัฒนาการเด็กได้เหมาะสมกับวัย

Selecting, designing and creating toys from material in a community and modern toy media using proper software for early childhood using meaning, importance, value, concept, theory, type of media; concept of sufficiency economy philosophy; application of media toys and technology to promote early childhood learning; analyzing and assessment of the use of toy media and media technology to promote early childhood learning; storage, repairing and media literacy of early childhood; organizing activities to educate parents in selecting and using media to promote child development appropriate to their age

EEC0405 สมองกับการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Brain and Learning for Early Childhood

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง หลักการทำงานของสมองเด็กปฐมวัย ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้และการทำงานของสมอง การออกแบบและการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

Concepts, theories about learning that related to brain working; principle of brain functioning for early childhood; factors affecting learning and brain function; designing and organizing activities that relevant to brain function to promote early childhood learning

EEC0406 การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาปฐมวัย 3(2-2-5)

Administration and Quality Assurance in Early Childhood Education

ความหมาย ความสำคัญ ขอบข่ายของงานบริหารและการประกันคุณภาพ การกำหนดค่าเป้าหมายของตัวชี้วัดในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาปฐมวัย การออกแบบระบบงานบริหารสถานศึกษาที่สอดคล้องกับมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาด้วยการบูรณาการกับงานประจำ แนวทางในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพด้วยระบบดิจิทัล การเขียนรายงานผลการประเมินการประกันคุณภาพและการนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัย

Definitions, importance, scope of management and quality assurance; setting the target value of indicators to develop the quality of early childhood education management; designing educational institution administration system that is consistent with the standard and quality assurance by integrating with routine work; propose a method for storing data for digital quality assurance; writing a quality assurance assessment report and using it to develop the quality of early childhood education

EEC0407 ความฉลาดทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Emotional and Social intelligence for Early Childhood

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมของเด็กปฐมวัย แนวทางการส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์และสังคมของเด็ก การแก้ปัญหาพฤติกรรมความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยในสังคมพหุวัฒนธรรม การออกแบบและการจัดกิจกรรมส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์และสังคมของเด็กปฐมวัยในสังคมพหุวัฒนธรรม การประเมินผลความฉลาดทางอารมณ์และสังคมของเด็กปฐมวัย

Principles, concepts, theories of early childhood emotional and social development; guidelines for promote children's emotional and social intelligence; the problem solving of early childhood emotional intelligence behavior in multicultural society; designing and organizing activities to promote emotional and social intelligence of early childhood in a multicultural society; assessment the emotional and social intelligence of early childhood

EEC0408 วัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5)

Culture and Wisdom for Early Childhood

ความหมาย ความสำคัญ ประเภท ลักษณะของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน คุณค่าของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาในสังคมพหุวัฒนธรรมที่มีต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบูรณาการองค์ความรู้ทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาหรือประเพณีในบริบทชุมชนสำหรับพัฒนาเด็กปฐมวัย การออกแบบและการจัดกิจกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้และงานวิจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย และการอนุรักษ์สืบสานประเพณีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของท้องถิ่นภาคใต้

Definitions, importance, types, cultural characteristics and wisdom for early childhood; research information about the unique culture and wisdom of the community; the value of culture and wisdom in multicultural society towards early childhood development; study research on the integration of cultural knowledge and wisdom or traditions in the community for early childhood development; designing and organizing activities by applying knowledge and research on culture and wisdom for early childhood development and preserving traditions; culture and local wisdom of the southern region

EEC0409 การพัฒนาสุขภาวะและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย 2(1-2-3)

Health and Safety Development for Early Childhood

ความหมาย ความสำคัญ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวกับสุขภาวะและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย การส่งเสริมสุขนิสัยของเด็กปฐมวัย การเฝ้าระวังเกี่ยวกับโรคที่พบบ่อยในเด็กตามช่วงวัย อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในบ้านและในโรงเรียน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาวะและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย การออกแบบ การจัดกิจกรรม และการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อดูแลสุขภาวะและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย การประเมินสุขภาวะและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย

Definitions, importance, principles, concepts, theories, research related to health and safety in early childhood; healthy habits promoting; surveillance about common diseases in children by age; accidents that occur in the home and in school; first aid; factors affecting health and safety; designing and organizing activities; environment management to care for the health and safety; health assessment, nutrition and safety for early childhood

EEC0410 สัมมนาการศึกษาปฐมวัย 2(1-2-3)

Seminar for Early Childhood Teachers

การเลือกหัวข้อสัมมนาโดยประยุกต์ใช้นโยบาย ยุทธศาสตร์ชาติด้านการศึกษา แนวโน้ม เศรษฐกิจ สังคม การเมืองในประเทศและต่างประเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเตรียมเด็กสู่โลกอนาคต การออกแบบและการจัดกิจกรรมสัมมนาตามหัวข้อที่เลือก การสะท้อนผลการสัมมนา และการประยุกต์ใช้ ผลการสัมมนาสร้างโปรแกรมการพัฒนาเด็กสู่โลกอนาคต

Selecting a seminar topic by applying policies; national strategies in education, economic trends, society trends, domestic and international politics trends, digital technology to prepare children for the future world; designing and organizing seminar activities according to selected topics; reflection on the results of the seminar and creating a program for children's development into the future by application of the seminar results

EEC0411 การพัฒนาเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของศาสตร์พระราชา 3(2-2-5)

Early Childhood Development in King's Philosophy

หลักการ แนวคิดของศาสตร์พระราชา หลักการทรงงาน คุณธรรมคำสอน หลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง และการเล่นตามรอยพระยุคลบาท การวิเคราะห์วิธีการอบรมเลี้ยงดูตามแนวสมเด็จพระย่า และการเล่นของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชกับแนวทางตามหลักการการศึกษาปฐมวัย การออกแบบและการจัดกิจกรรมพัฒนาเด็กปฐมวัยโดยประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ขั้นตอนการทรงงาน คุณธรรมคำสอนของรัชกาลที่ 9

Principles, concepts of The King's Philosophy; the principles of his work; morals; sufficiency economy philosophy and playing in the footsteps of King Rama IX; analyzing methods according to Royal Grandmother and King Rama IX's play based on early childhood education principles; designing and organizing activities by applying sufficiency economy philosophy; royal works and morals of King Rama IX

EEC0412 ภาษาอังกฤษสำหรับครูปฐมวัย 3(2-2-5)

English for Early Childhood Teachers

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของครูปฐมวัย การเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ สื่อและแหล่งวิทยาการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของครูปฐมวัย ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการด้านการศึกษาปฐมวัยด้วยการใช้ภาษาอังกฤษ และการฝึกทักษะการออกเสียงและการสื่อสาร ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การออกแบบกิจกรรมพัฒนา ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย

Principles, concepts, theories of learning English; applying principles, concepts and relevant learning theories to develop English skills of early childhood teachers; selecting information, media and other sources of knowledge to promote English learning for teachers using English to search for academic information and practicing pronunciation and communication skills in English in daily life to promote children's learning; designing English development activities for early childhood

EEC0413 อาหารและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย 2(1-2-3)

Food and Nutrition for Early Childhood

ความหมาย ความสำคัญของอาหารและโภชนาการที่มีต่อสุขภาพอนามัยของเด็กปฐมวัย การเฝ้าระวังภาวะโภชนาการ การประเมินภาวะโภชนาการ การวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของภาวะ โภชนาการในเด็กปฐมวัย การเสนอวิธีการแก้ปัญหา และการป้องกันปัญหาทางโภชนาการของเด็กปฐมวัย ด้วยการประยุกต์ใช้ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย การเลือกและ การจัดโปรแกรมอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมกับเด็กปฐมวัยและท้องถิ่น การปฏิบัติการ ประกอบอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย การฝึกสุนัขในการรับประทานอาหารและการบริการอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย

Definitions, importance of food and nutrition for early childhood; nutritional status surveillance; nutritional assessment; problem analyzing; causes of nutritional status and prevention of nutritional problems by applying research studies related to early childhood nutrition; selecting and organizing nutritious food programs suitable for early childhood and localities; cooking workshops; eating hygiene habits training and food service for early childhood children

5.2.2.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์

- EMA0301 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 3(2-2-5)**
Calculus for Mathematics Teachers 1
 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์อนุพันธ์
 ปริพันธ์และการประยุกต์ของปริพันธ์ การประยุกต์สำหรับการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 Limits and continuity of functions; derivative of functions and applications
 of derivative; integrals and applications of integral; application for learning management
 in fundamental education
- EMA0302 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)**
Principles of Mathematics
 ธรรมชาติและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ ระเบียบวิธีพิสูจน์และ
 การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวน เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
 Nature and structure in mathematics; mathematical logic; methods of proof
 and mathematical reasoning of number, set, relation and function
- EMA0303 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6)**
Theory of Numbers
 การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบทหลักมูลของ
 เลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน
 Divisibility; prime numbers; greatest common divisor; least common
 multiple; fundamental theorem of arithmetic; congruence; Diophantine equations;
 functions in number theory
- EMA0304 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)**
Linear Algebra
 เมทริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐานปริภูมิเวกเตอร์
 ปริภูมิย่อย ฐานหลัก การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ
 Matrices; determinant; linear equation system; elementary operation;
 vector space; sub space; basis; linear transformation; eigenvalues and eigenvectors

EMA0305 **เรขาคณิตเบื้องต้น** 3(3-0-6)

Introduction to Geometry

มิติสัมพันธ์ การสร้างรูปเรขาคณิตโดยใช้วงเวียนและสันตรง รูปสามเหลี่ยมและความเท่ากันทุกประการ เส้นขนาน รูปสี่เหลี่ยม วงกลม ความคล้าย พื้นที่ พื้นที่ผิวและปริมาตร การแปลงทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต

Relational dimensions; construction of geometric figures using compasses and straight lines; triangles and congruences; parallelism; quadrilaterals; circles; similarity; area; surface area and volume; geometric transformation; geometric theorems

EMA0306 **จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน** 3(2-2-5)

Number and Algebra in School Mathematics

จำนวนและการดำเนินการ ระบบจำนวน สมบัติเกี่ยวกับจำนวน ร้อยละ อัตราส่วน สัดส่วน เซต ตรรกศาสตร์ เลขยกกำลัง แบบรูป พหุนาม ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม สมการและอสมการ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางจำนวนและพีชคณิต การประยุกต์จำนวนและพีชคณิตในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Numbers and operations; number system; property of numbers; percentage; ratio; proportion; set; logic; power; pattern; polynomial; relations and functions; sequences and series; equations and inequalities; interest and money values; number and algebra misconceptions; application of numbers and algebra for learning management in fundamental education

EMA0307 การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน 3(2-2-5)

Measurement and Geometry in School Mathematics

ความยาว น้ำหนัก เวลา ปริมาตรและความจุ เงิน การวัดและสร้างมุม รูปเรขาคณิต พื้นที่ การสร้างทางเรขาคณิต มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต เส้นขนาน การแปลงทางเรขาคณิต ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ความคล้าย อัตราส่วนตรีโกณมิติ วงกลม มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางการวัดและเรขาคณิต การประยุกต์การวัดและเรขาคณิตในการจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นพื้นฐาน

Length; weight; time; volume and capacity; money; measuring and angle construction; geometric figures; area; geometric construction; relative dimensions of geometric figures; parallel lines; geometric transformations; congruence of triangles; Pythagorean theorem; similarity; trigonometric ratio; circle; measurement and geometry misconceptions; application of measurement and geometry for learning management in fundamental education

EMA0308 สถิติและความน่าจะเป็นระดับโรงเรียน 3(2-2-5)

Statistics and Probability in School Mathematics

การนำเสนอข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติ ความน่าจะเป็น หลักการนับเบื้องต้น มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางสถิติและความน่าจะเป็น การประยุกต์สถิติและความน่าจะเป็นในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Data presentation; data collection; statistics; probability; basic counting principles; statistics and probability misconceptions; application of statistics and probability for learning management in fundamental education

EMA0309 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา 3(2-2-5)

Mathematics Learning Management for Elementary School

หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา การออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ เรื่องจำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ การออกแบบสื่อการสอน และการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

Elementary school mathematics curriculum; designing and practicing learning management in numbers and algebra; measurement and geometry; statistics and probability; methods and techniques of teaching materials design; measurement and assessment for mathematical learning management in the elementary school

EMA0310 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา 3(2-2-5)

Mathematics Learning Management for Secondary School

หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา การออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ เรื่องจำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น และแคลคูลัส เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ การออกแบบสื่อการสอน และการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

Secondary school mathematics curriculum; designing and practicing for elementary learning management in numbers and algebra; measurement and geometry; statistics and probability and calculus; methods and techniques of teaching materials design; measurement and assessment for mathematical learning management in the secondary school

EMA0311 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

English for Mathematics Teachers

การสืบค้น การรวบรวม และการนำเสนอคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ การฝึกปฏิบัติการอ่าน และแปลเนื้อหาหรือบทความทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน

Searching, collecting and presenting mathematical vocabularies; practicing in reading and translation of content or article in mathematics to apply for mathematical learning management in fundamental education

EMA0312 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Digital Technology for Mathematics Learning Management

เทคโนโลยีดิจิทัลและโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ การสร้างสื่อการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Digital technologies and mathematical programs; creation of learning media; application in fundamental education

EMA0313 การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการ 3(2-2-5)

Mathematics Activities for Academic Services

หลักการการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ค่ายคณิตศาสตร์ การออกแบบการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Principle of mathematical activities; designing mathematical activities, mathematical camp; designing measurement and assessment of mathematical activities and organizing mathematical activities for academic services in fundamental education

EMA0314 การวิจัยสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Research for Mathematics Teachers

ความหมาย ระเบียบวิธีวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย การออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย การประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์

Meaning, methodology, research procedures and statistics for research; research design to develop the mathematical learning management; data analyzing and writing research; application for development the mathematical learners

EMA0315 สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1(0-2-1)

Seminar for Mathematics Teachers

องค์ความรู้หรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

Knowledge or research in mathematical education to apply as a guideline for mathematical learning management

EMA0401 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Mathematical Skills and Processes

การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การนำเสนอ การเชื่อมโยง การคิดสร้างสรรค์
แนวทางการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การวัดและ
ประเมินผลเพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

Problem solving, reasoning, communication, presentation, connection, creativity, methods for developing mathematical skills and processes; learning management design; measurement and assessment to develop mathematical skills and processes

EMA0402 สะเต็มศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

STEAM Education for Mathematics Teachers

ปรัชญาและวิธีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา การออกแบบกิจกรรม
การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา การสร้าง
แบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับสำหรับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านการปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด การตั้งปัญหา
การแก้ปัญหา และการหาข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อค้นพบหรือนวัตกรรมใหม่

Philosophy and management of learning STEAM education; designing STEAM lesson; designing learning measurement and assessment; feedback for STEAM education management; organizing learning activities through practice along with the development of thinking skills, posing problems, solving problems and finding information and analyzing findings or innovations

EMA0403 วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Computing Science for Mathematics Teachers

เทคนิค วิธีการ ขั้นตอนการแก้ปัญหา และการฝึกทักษะในการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอน
การแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการเขียน การบอกเล่า การวาดภาพ หรือการใช้
สัญลักษณ์ การออกแบบและการเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น

Techniques, methods, problem solving procedures and practicing problem solving skills using problem solving procedures; showing steps to solve problems by writing, telling, drawing or using symbols; designing and programming using basic software or technology equipment

EMA0404 การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Learning management to promote mathematical talent

คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การคัดแยกและการคัดเลือก การจัดหลักสูตรการเรียนสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ที่มีความสามารถพิเศษ การวิเคราะห์เนื้อหา วิธีการแก้ปัญหาและกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ การศึกษา การค้นคว้าและการฝึกเกี่ยวกับการแข่งขันทางคณิตศาสตร์และการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในระดับชาติและนานาชาติ

Characteristics of learners for special mathematical abilities; sorting and selection; organizing study courses for special abilities; organizing activities to promote learning of for special abilities; content analyzing; problem solving methods and thinking processes in mathematics; study, researching and practicing on mathematics competition and solving complex problems in the national and international level

EMA0405 การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)

Designing Learning Activities for Mathematics Teachers

หลักการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการสังเคราะห์การจัดการเรียนรู้จากกรณีศึกษา การออกแบบและการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลผู้เรียนสำหรับครูคณิตศาสตร์ พัฒนาการและความแตกต่างของผู้เรียน ปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงในสถานศึกษา

Principles, models and techniques for organizing learning activities for mathematics teachers; analyzing and synthesizing learning management from case studies; designing and preparing a learning management plan; learning materials measurement and assessment for Mathematics Teachers; learners development and differences of learners; micro teaching and teaching practice in school

- EMA0406 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2** **3(2-2-5)**
Calculus for Mathematics Teachers 2
 รายวิชาบังคับก่อน : EMA0301 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1
 Prerequisite : EMA0301 Calculus for Mathematics Teachers 1
 ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลัง ปริพันธ์สองชั้น
 อนุพันธ์ย่อย สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น การประยุกต์สำหรับการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษา
 ขั้นพื้นฐาน
 Sequences and series; infinite series; convergent tests; power series; double
 integrals; partial derivatives; elementary of ordinary differential equations; application for
 learning management in fundamental education
- EMA0407 ระบบจำนวน** **3(3-0-6)**
Number System
 สมบัติ และทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ จำนวน
 อตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน และควอเทอร์เนียน
 Properties and theorems about natural numbers, integers, rational
 numbers, irrational numbers, real numbers complex numbers and quaternion
- EMA0408 พีชคณิตนามธรรม** **3(3-0-6)**
Abstract Algebra
 การดำเนินการทวิภาค กลุ่ม กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปสมมาตร ทฤษฎีบท
 สมมูลฐานของกลุ่ม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์และการประยุกต์
 Binary operations; groups; subgroups; permutation groups; symmetric
 groups; group isomorphism theorem; introduction to rings; fields and application
- EMA0409 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์** **3(3-0-6)**
Mathematical Analysis
 ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและ
 ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์รีมันน์ และอนุกรมของจำนวนจริง
 Real number system; topology on real number lines; sequences of real
 numbers; limits and continuity; derivative; Riemann integral and series of real numbers

EMA0410 คณิตศาสตร์เพื่อชีวิต 3(2-2-5)

Mathematics for Life

กำหนดการเชิงเส้น ร้อยละ ดอกเบี้ย การคำนวณภาษี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์การประกันภัย คณิตศาสตร์การเงินและการลงทุน การวางแผนทางการเงิน คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและชีวิตประจำวัน

Linear programming; percentage; interest; tax calculation; introduction to insurance mathematics; financial and investment mathematics; financial planning; mathematics in everyday life; mathematical modeling to apply for learning management in fundamental education and daily life

5.2.2.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

ECO0301 การจักระบบสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-2-5)

Education Management Information System

หลักการการจักระบบสารสนเทศ ระบบสำนักงานอัตโนมัติ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางการศึกษา ระบบสารสนเทศในการตัดสินใจ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมการนำเสนอ โปรแกรมตารางคำนวณ การจัดการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ และการจัดการระบบสารสนเทศทางการศึกษา

Information system organization principles; office automation systems; system components of educational information systems; information systems in decision making; use of applications software for office automation management, word processing software, presentation software and spreadsheet software; information management with modern technology; education management information system

ECO0302 การคิดเชิงคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computational Thinking and Mathematics for Computer

ระบบเลขฐานและการแปลงเลขฐาน ระบบจำนวน ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ทฤษฎีเซต พีชคณิตแบบบูลีน และลอจิกเกต เมทริกซ์ และทฤษฎีกราฟ การฝึกปฏิบัติการจำลองวงจรลอจิกเกต หลักการและการคิดเชิงคำนวณ การแบ่งปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย การพิจารณารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรมและการออกแบบอัลกอริทึม การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

Base number system and base conversion; number system; logic; relation and function; set theory; Boolean algebra and logic gate; matrix and graph theory; practice of logic gate simulations; computational thinking principles and concepts; decomposition; pattern recognition; abstraction and algorithm; application of mathematics for computer to solve everyday problems

ECO0303 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5)

Algorithm and Programming

ภาษาคอมพิวเตอร์ แนวคิดการเขียนโปรแกรมและโค้ดดิ้ง การวิเคราะห์ปัญหาโดยวิธีการโปรแกรม ขั้นตอนวิธี การเขียนชุดโค้ดและผังงาน ตัวแปร ตัวดำเนินการ โครงสร้างควบคุม การนำเข้าข้อมูลและการแสดงผล การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ การสร้างโปรแกรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

Computer language; programming and coding concepts; problem analysis using programming methods; algorithm; pseudocode and flowchart writing; variables; operators; control structures; data input and output; practice of programming with computer languages; development of problem solving programs creatively

ECO0304 การออกแบบกราฟิกและภาพถ่ายดิจิทัล 3(2-2-5)

Graphic Design and Digital Imaging

หลักการและองค์ประกอบ ทฤษฎีสีและแบบจำลองสี การเลือกใช้แบบอักษร ภาพและไอคอน การออกแบบกราฟิกงานสิ่งพิมพ์ การออกแบบงานกราฟิกบนเว็บ การถ่ายภาพดิจิทัล เทคนิคการแต่งภาพ การใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับสร้างงานกราฟิกโดยคำนึงถึงพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ กฎหมายลิขสิทธิ์ กฎหมายคุ้มครองความเป็นส่วนตัว และจริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพทางคอมพิวเตอร์

Principles and elements; color theory and color models; font selection; images and icons; graphic design for printed materials; web graphic design; digital photography; techniques for image editing and retouching; applications for creating graphics having an awareness of principles of law, copyright law, privacy protection law and ethics and morality in computer careers

ECO0305 การพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว 3(2-2-5)

Digital Media and Animation Development

ทฤษฎีการออกแบบดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว การวิเคราะห์เนื้อหา การสร้างดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหวโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้กลวิธีและเทคนิคในการพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว การประเมินสื่อดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว การนำดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหวไปประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์ที่เหมาะสม

Theory of digital media and animation design; content analysis; digital media and animation creations using computer programs; application of strategies and techniques in digital media and animation development; assessment of digital media and animation; application of digital media and animation in appropriate situation

ECO0306 สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Architecture and Hardware Maintenance

สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ซีพียู เรจิสเตอร์ หน่วยคำนวณและตรรกะ หน่วยควบคุม และการแทนข้อมูลและคำสั่งในเครื่อง วิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำเสมือน หน่วยความจำแคช สถาปัตยกรรมรับเข้าและส่งออก การประมวลผลแบบขนานและการประมวลผลแบบสายท่อ การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การติดตั้งโปรแกรม และการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การตรวจและจัดการไวรัส การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมรรถประโยชน์ การสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล และการกู้คืนข้อมูล

Computer architecture, CPU (Central Processing Unit), registers, arithmetic and control units, data and instruction representation in a machine; computer evolution, virtual memory unit, cache memory unit, input and output architecture; parallel processing and pipeline processing, computer assembly, program installation and computer equipment maintenance; virus detection and management; computer troubleshooting with utility programs, data backup and data protection and data recovery

ECO0307 การพัฒนานวัตกรรมแบบสะเต็มศึกษา 3(2-2-5)

Innovation Development in STEAM Education

หลักการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีแบบสะเต็มศึกษา การสร้างแผนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแบบวัดประเมินผลการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านการปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด การตั้งคำถามและการแก้ปัญหา การออกแบบและพัฒนางาน นวัตกรรมอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ การเพิ่มมูลค่าให้ชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์

Principles for designing STEAM education activities; creation of STEAM education learning plans; development of learning assessment models; implementation of hands-on STEAM education learning activities while fostering critical thinking, questioning and problem-solving; design and development of creative innovation; value addition to projects or products

ECO0308 วิทยาการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Learning Management Science

หลักสูตรวิทยาการคำนวณและหลักสูตรการออกแบบและเทคโนโลยี การออกแบบการสอนตามบริบทของผู้เรียน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก การผลิตและประยุกต์ใช้สื่อการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การเสริมสร้างบรรยากาศและการปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน การปฏิบัติการสอนโดยบูรณาการการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

Computing science and technology design curriculums; instructional design based on context of learners; designing active learning activities; development and application of learning media, measurement and assessment in learning management; learning plans writing; enhancement of atmosphere and interactions in classroom; teaching practice by integrating learning management for promoting learner skills in 21st century

ECO0309 ระบบการจัดการฐานข้อมูลและวิทยาการข้อมูล 3(2-2-5)

Database Management System and Data Science

แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล การออกแบบแบบจำลองข้อมูลเชิงแนวคิด การออกแบบฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การเก็บข้อมูลและดัชนี การประมวลผลรายการ การทำบรรทัดฐาน บูรณาภาพของข้อมูล การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง ความมั่นคงของฐานข้อมูล หลักการพื้นฐานวิทยาการข้อมูล กระบวนการและกรอบงานของวิทยาการข้อมูล การสร้างเหมืองข้อมูล การเตรียมฐานข้อมูลและเทคนิคการเลือกตัวอย่าง การประยุกต์ใช้เครื่องมือสำหรับการจัดการข้อมูลในการค้นคืนสารสนเทศ การจินตทัศน์สารสนเทศและการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาแนวโน้มปัจจุบันทางด้านวิทยาการข้อมูล

Database systems for scientific data concepts; architecture of database systems; conceptual data modeling; database design; application of structured query language (SQL); data storage and indexing; transaction processing; database normalization; data integrity; transaction management; data reliability; fundamental principles of data science, data science processes and frameworks; data mining development; database preparation, sampling techniques; application of data management tools for information retrieval; information visualization and data analysis; study on current trends in data science

ECO0310 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบเชิงวิศวกรรม 3(2-2-5)

Science and Technology for Engineering Design

แนวคิดของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การแก้ปัญหาตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการระบุปัญหา รวบรวมข้อมูล ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอ การวิเคราะห์คุณสมบัติของวัสดุ การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดสมองกลฝังตัวและเซ็นเซอร์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดทำโครงการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Concepts of science and technology; problem solving using engineering design process in problem identification, related information search, solution design, planning and development, testing, assessment and development and presentation; analysis of material properties; program writing to control embedded boards and sensors; application of using technology for creating technology projects in science and technology

ECO0311 การเขียนโปรแกรมขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Programming

แนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เทคโนโลยีเชิงวัตถุ โมเดลเชิงวัตถุ คุณสมบัติเชิงวัตถุ คลาส ออบเจกต์ วงจรชีวิตวัตถุ การออกแบบและสร้างกราฟิกส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การเลือกใช้เครื่องมือและเทคนิควิธีการการเขียนโปรแกรมขั้นสูง การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเพื่อประยุกต์ใช้ทางการศึกษา

Object-oriented programming concepts; object-oriented technology; object-oriented modelling; object-oriented properties, class, object and object lifecycle; design and creation of graphical user interfaces; program writing that connects to databases; selection of tools and of advanced programming techniques; application of object-oriented programming for education

ECO0312 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5)

System Analysis and Design

หลักการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศขององค์กร สถาปัตยกรรมข้อมูล การวิเคราะห์ระบบ การสร้างแบบจำลองข้อมูลโดยใช้การไหลของข้อมูล การออกแบบและจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์บริหารจัดการฐานข้อมูล การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ การทดสอบ และการปรับใช้ระบบในองค์กร การพัฒนาระบบงานสำหรับองค์กรโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

Principles of information systems design and analysis for organization; data architecture; system analysis; data model development using data flow diagram; database design and management using database management software; user interface design; testing and system implementation in organization; development of organizational systems using system analysis and design process

ECO0313 การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน 3(2-2-5)

Application Design and Development

หลักการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน การใช้เทคโนโลยีตรวจจับสัญญาณ การเชื่อมต่อเครือข่าย การสร้างแอปพลิเคชันทางการศึกษาบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การประยุกต์ใช้งานตามสถานการณ์

Principles of design and development on mobile applications; tool selection for application development; use of signal detection technology; network connectivity; creation of educational mobile applications; adaption of applications based on context

ECO0314 บทเรียนดิจิทัลออนไลน์ 3(2-2-5)

Online Digital Lessons

การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ การวางแผนและการออกแบบ การผลิตสื่อดิจิทัล การเขียนบทดำเนินเรื่อง การถ่ายทำ การบันทึกเสียงและการตัดต่อ การประยุกต์ใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างบทเรียนดิจิทัลออนไลน์ การออกแบบกิจกรรมโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นฐานตามหลักสูตรสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้จาก บทเรียนออนไลน์ระบบเปิด

Management of teaching and learning based on learning theory; plan and design of digital media production; scriptwriting, filming, sound recording and editing; application of computer programs in creating online digital lessons; activity designs using digital technology as foundations in basic education curriculum; learning management using online learning resources in forms of Massive Open Online Courses (MOOCs)

ECO0315 เทคโนโลยีหุ่นยนต์ สมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)

Robot Technology Embedded System and Internet of Things

หลักการทำงานของหุ่นยนต์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ วงจรดิจิทัลเบื้องต้นและเซ็นเซอร์ พื้นฐาน การทำงานของระบบสมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การใช้อุปกรณ์และเครื่องกล สำหรับการขับเคลื่อน การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมลงบนบอร์ดวงจรเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ สมองกลฝัง ตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ สมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของ สรรพสิ่งสำหรับการทำโครงการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

Principles of operation robotics, microcontrollers, basic digital circuits and fundamental sensors; operations of embedded systems and Internet of Things; use of equipment and machinery for driving; practice of writing programs on circuit boards to control robots, embedded systems and the internet of things; application of robotics technology and Internet of Things in project development for learning

ECO0316 สื่อการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ 3(2-2-5)

Learning Media for Computing Science

หลักการและประเภทของสื่อการเรียนรู้ การค้นหาและประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ การออกแบบสื่อโค้ดดิ้งแบบอันปลั๊กและปลั๊ก การสร้างสื่อการเรียนรู้โดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ หลักสูตรและสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ การประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ การเผยแพร่สื่อการเรียนรู้เพื่อแบ่งปันต่อสังคมวิชาชีพครู

Concepts and types of learning media; search and application of media and technology in teaching computing science subject; design of unplugged coding and plugged coding; learning media creations using learning theories, curriculum and content in computing science; quality assessment of learning media; dissemination of learning media to teacher professional communities

ECO0317 ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอุบัติใหม่ 3(2-2-5)

Intelligence Tutoring System for Emerging Technology

หลักการปัญญาประดิษฐ์ ระบบสอนเสริมอัจฉริยะและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ องค์ประกอบของระบบสอนเสริมอัจฉริยะ การออกแบบและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมและการปฏิสัมพันธ์ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอุบัติใหม่ สร้างและนำเสนอในรูปแบบจักรวาลเสมือน การสร้างงานทางการศึกษาที่มีความเหมาะสมต่อผู้เรียน

Artificial intelligence principles, intelligence tutoring system and emerging technology; components of intelligence tutoring system; design and utilization of hardware and software technology to create learning environment and interact with intelligence tutoring system with emerging technology; creation and presentation of metaverse models; creation of educational media appropriate for learners

ECO0318 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยทางไซเบอร์ 3(2-2-5)

Computer Network and Cyber Security

หลักการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โพรโทคอลการสื่อสาร รูปแบบ การเชื่อมต่อ เทคโนโลยีเครือข่าย ความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์ การปฏิบัติการวิเคราะห์ การออกแบบ การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเพื่อป้องกันอาชญากรรม การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่เหมาะสม การวิเคราะห์กรณีศึกษาการกระทำผิดทางอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

Principles of data communication and computer networks; communication protocols, formats, connectivity, network technology; computer network security and cybersecurity on a global scale; practice of analysis, design, installation and maintenance of computer networks to prevent cybercrimes; being a responsible digital citizen; case studies on computer and internet-related criminal activities

ECO0319 วิจัยสำหรับครูคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Research for Computer Teachers

แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย การสืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย การทดลองใช้งานวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง การประยุกต์ใช้โปรแกรมทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยหรือบทความวิจัยโดยคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัย หลักการเผยแพร่งานวิจัยสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูคอมพิวเตอร์

Research concepts; research theory; literature review and related research; instrument development and quality tools; research trials with sample groups; application of statistical software; data analysis; writing research papers or research articles with research ethics in mind; principles of disseminating research to computer teacher professional learning community

ECO0320 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Designing Learning Activities for Computer Teachers

ศึกษาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา สารและมาตรฐานการเรียนรู้รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีและวิชาวิทยาการคำนวณ แนวคิดทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ วิธีการสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน การวัดผลและประเมินผล และฝึกปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จำลอง

Study the computer curriculum at the primary and secondary education levels; including content and learning standards for subjects related to design and technology; as well as computing science; psychological concepts related to learning; teaching methods; designing learning activities, instructional media; measurement and assessment methods; and practical teaching in simulated environments

5.2.2.4 วิชาเอกเคมี

ECH0301 ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูเคมี 3(2-2-5)

Basic Biology for Chemistry Teachers

พื้นฐานทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต เซลล์ พันธุศาสตร์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและการทำงานของพืช โครงสร้างและการทำงานของสัตว์ นิเวศวิทยา และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Chemical basic of life, cell, genetics, diversity of life, plant structure and function, animal structure and function, ecology and associated experiments

ECH0302 คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเคมี 3(3-0-6)

Basic Mathematics for Chemistry Teachers

พีชคณิตและเรขาคณิตเบื้องต้น ระบบสมการเชิงเส้นและสมการกำลังสอง พื้นที่ผิวและปริมาตร อสมการ เซตและระบบจำนวนจริง ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เรขาคณิตวิเคราะห์ และภาคตัดกรวย ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ตรีโกณมิติ เวกเตอร์และเมตริก จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น กำหนดการเชิงเส้น การประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

Basic linear algebra and geometry; linear and quadratic equation; surface area and volume; inequality; set and real number; logic; relation and function; geometry and conic section; exponential and logarithm function; trigonometry; vector and matrix; complex number; sequences and series; probability and basic statistics; linear programming; application in teaching and learning management

ECH0303 ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครูเคมี 3(2-2-5)

Basic Physics for Chemistry Teachers

เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัม สมดุลกล ของไหล ความร้อน คลื่นกล เสียง แสงและทัศนอุปกรณ์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์อะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เคมี

Vector; motions; Newton's law of motion; work and energy; momentum; mechanical equilibrium; fluid; heat; mechanical wave; sound; light and optical instrument; electricity and magnetism; electromagnetic wave; atomic physics and nuclear physics and related experimental skills to apply in teaching and learning management

ECH0304 หลักเคมี 1 3(2-2-5)

Principle of Chemistry 1

วิธีการทางวิทยาศาสตร์ หน่วยการวัด มาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย กรด-เบส สมดุลเคมี สมดุลไอออน และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง

Scientific method; unit of measurement; laboratory safety standard; atomic structure and periodic table; chemical bond; stoichiometry; gas; solid; liquid and solution; acid-base; chemical equilibria; ionic equilibria and related experimental skills

- ECH0305 หลักเคมี 2 3(2-2-5)**
Principle of Chemistry 2
 จลนพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ เคมีนิวเคลียร์ พอลิเมอร์
 ปิโตรเลียม สารชีวโมเลกุล การบูรณาการความรู้ทางเคมีในการแก้ปัญหา และทักษะปฏิบัติการทดลองที่
 เกี่ยวข้อง
 Chemical kinetics; thermodynamics; electrochemistry; organic chemistry;
 nuclear chemistry; polymer; petroleum; biological molecule; integration of chemistry
 knowledge in solving problem and related experimental skills
- ECH0306 เคมีอินทรีย์ 3(2-2-5)**
Organic Chemistry
 พันธะในสารประกอบอินทรีย์ หมู่ฟังก์ชันและการเรียกชื่อของสารประกอบอินทรีย์
 ไอโซเมอร์ สมบัติของสารประกอบอินทรีย์ สารประกอบอินทรีย์ในชีวิตประจำวัน และทักษะปฏิบัติการ
 ทดลองที่เกี่ยวข้อง
 Bonding in organic compounds; functional groups and nomenclature of
 organic compounds; isomers; properties of organic compounds; organic compounds in
 daily life and related experimental practice skills
- ECH0307 เคมีวิเคราะห์ 3(2-2-5)**
Analytical Chemistry
 เคมีวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เชิงสถิติเบื้องต้น
 การคำนวณทางเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตร การวิเคราะห์โดยใช้เคมี
 ย่อยส่วนและการประยุกต์ใช้หลักการเคมีสีเขียวในการวิเคราะห์ และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
 Qualitative and quantitative analytical chemistry; data analysis using basic
 statistics; calculation in analytical chemistry; gravimetric analysis; volumetric analysis;
 related instrumental analysis; small-scale chemistry and application of green chemistry
 and related experimental skills

- ECH0308 เคมีอนินทรีย์ 3(2-2-5)**
Inorganic Chemistry
 สมบัติของธาตุเรพรีเซนต์และธาตุทรานซิชัน สถานะพลังงานเชิงอะตอมและโมเลกุล สัญลักษณ์เทอม ของแข็งอนินทรีย์ สมมาตรและทฤษฎีกลุ่ม โครงสร้างผลึก เคมีโคออร์ดิเนชันเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
 Properties of the representative and transition elements; state of atomic and molecular energies; term symbol; inorganic solids; crystal structure; symmetry and group theory; basic of coordination chemistry; application in daily life and related experimental skills
- ECH0309 สะเต็มศึกษาสำหรับครูเคมี 3(2-2-5)**
STEAM Education for Chemistry Teachers
 การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทางเคมีตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยการเชื่อมโยง เนื้อหา หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์ เพื่ออธิบาย ทำนาย แก้ปัญหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ
 Designing learning activity in chemistry through STEAM education by integrating of content, principle and theory of science, technology, engineering, arts and mathematics to explain, predict and solve problems in difference situations
- ECH0310 สัมมนาทางเคมี 1(0-2-1)**
Seminar for Chemistry Teachers
 ค้นคว้าบทความวิจัยทางเคมี วิเคราะห์ผลงานวิจัยใหม่ ๆ การเขียนบทคัดย่อ การนำเสนอ และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้
 Searching database in chemistry; analyzing data in new research article; abstract writing; presentation and knowledge sharing
- ECH0311 โครงการวิจัยทางเคมี 2(0-4-2)**
Senior Project in Chemistry
 ทักษะกระบวนการวิจัยทางเคมี จริยธรรมในการวิจัย กระบวนการวิจัย วิธีการวิจัย สถิติ ในการวิจัย การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย ผลงานวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัย
 Science process skills for study research in chemistry; research ethics; research methodology and related statistics; research proposal presentation; research presentation and writing the research report

ECH0312 การจัดการเรียนรู้สำหรับครูเคมี 3(2-2-5)

Learning Management for Chemistry Teachers

การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระสำคัญวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ รายละเอียดแต่ละหัวข้อในองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เน้นเนื้อหาวิชาเคมี การฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค การจัดการชั้นเรียน

Knowledge application, designing skills and learning activities in the essence of chemistry in the high school level; analyzing of science learning course according to the basic education core curriculum; components of learning management plan; details of each topic in the components of learning management plan; practicing in writing plans for learning management; focusing on chemistry content; practicing in micro-learning management; classroom management

ECH0313 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี 3(2-2-5)

Research Methodology in Chemistry

หลักการและระเบียบวิธีวิจัย การสืบค้น การวิเคราะห์ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การนำเสนอผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่ได้ศึกษาค้นคว้า การเขียนโครงร่างงานวิจัย การวางแผนการทำโครงการวิจัยทางเคมี และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษางานวิจัยในระดับสากล

Principles and methods of research; analyzing of research in science and technology; presentation of the results of research analyzing; writing of research outline; planning for research project in chemistry and applying knowledge to study of international research

ECH0314 การค้นคว้านวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับครูเคมี 1(0-2-1)

Educational Innovation Study for Chemistry Teachers

การค้นคว้าบทความวิจัยทางเคมีศึกษา การวิเคราะห์ผลงานวิจัยใหม่ ๆ การเขียนบทคัดย่อ การนำเสนอ และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้

Searching database in chemistry education; analyzing data in new research article; abstract writing, presentation and knowledge sharing

- ECH0315 การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สีย้อมธรรมชาติ 3(2-2-5)**
Creation of natural dye products
 สีย้อมจากธรรมชาติ วัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ วิธีใช้สารช่วยติดสี การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากสีย้อมธรรมชาติ การวัดความเข้มสีและค่าสีของผลิตภัณฑ์ และทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
 Natural dyes; natural textile materials; mordanting methods; creating products from natural dyes; measurement of color strength and color values of products and related experimental skills
- ECH0316 ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี 2(1-2-3)**
English for Chemistry Teachers
 ศัพท์เทคนิคทางเคมีและวิทยาศาสตร์ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา การอ่านและการแปลบทความทางวิชาการเกี่ยวกับเคมีและการศึกษา การฝึกทักษะด้านการสื่อสารเชิงวิชาการทางเคมีและการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ และการฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาคเป็นภาษาอังกฤษในบางเนื้อหา
 Technical terms in chemistry and science; vocabulary related to education; reading and translating academic articles in chemistry and education; practicing academic communication skills in chemistry and education in English and practicing micro-learning management in English in certain contents
- ECH0401 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางเคมี 3(2-2-5)**
Computer Applications in Chemistry
 การปฏิบัติการพื้นฐานทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปทางเคมี การศึกษาเนื้อหาดิจิทัลที่เกี่ยวข้องและการประยุกต์ใช้ทางเคมีการสืบค้นฐานข้อมูลและงานวิจัยทางเคมี
 Introduction to computing practice in related computer programs; use of software in chemistry; study the related digital content and application in chemistry; searching in databases and research in chemistry

- ECH0402 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเคมี 3(2-2-5)**
Media Education and Innovation in Chemistry
 แนวคิดในการผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ การใช้อุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ การออกแบบอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์จากวัสดุอย่างง่าย การฝึกปฏิบัติ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์การสร้างสื่อทางเคมี และนวัตกรรมการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์
 Concept of construction of science instructional media; utilization and maintenance of science equipment; invention of simple scientific teaching materials; practicing and application of computer program for constructing chemical media education, science learning and teaching innovation
- ECH0403 การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 3(2-2-5)**
Instrumental Techniques for Chemical Analysis
 หลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับเทคนิคการสกัด การแยกสาร เทคนิคโครมาโทกราฟี เทคนิคทางเคมีไฟฟ้า เทคนิคอัลตราไวโอเลต-วิสิเบิลสเปกโตรโฟโตเมตรี เทคนิคอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี และเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
 Principle, theory of extraction techniques, separation; chromatography; electrochemistry; ultraviolet-visible spectrophotometry; infrared spectrophotometry and atomic absorption spectrometry techniques and related experimental skills
- ECH0404 ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับธุรกิจสปา 3(2-2-5)**
Herbal Product for Spa Business
 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสปา ศักยภาพของสมุนไพรไทยในท้องถิ่น การกลั่นน้ำมันหอมระเหยและสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อการดูแลผิวพรรณ การทำความสะอาดร่างกาย การขัดผิว และน้ำมันนวด
 General knowledge for spa; Thai herbal potential; essential oil distillation and bioactive extraction; herbal product development for skin care, body cleansing, body scrub and massage oil

- ECH0405 เคมีและผลิตภัณฑ์ชุมชน 3(2-2-5)**
Chemistry and Community Products
 สำรวจสมุนไพรท้องถิ่นศึกษาสารสำคัญของพืชสมุนไพร การนำพืชสมุนไพรไปใช้ประโยชน์ในผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน การใช้องค์ความรู้ทางเคมีไปประยุกต์ในผลิตภัณฑ์ชุมชนเกี่ยวกับอาหาร และการเกษตร การประยุกต์ใช้สเต็มในการแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
 Local herbs exploration; study of herbs chemical compositions; utilization of herbs in the products essential for daily life; applying chemical knowledge to community food-related products and agriculture products; application of steam to solve problems and develop community and related experimental skills
- ECH0406 ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพและความงาม 3(3-0-6)**
Health and Beauty Products
 โครงสร้างผิวหนัง ผม เล็บ และปาก ประเภทของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง วิตามินและแร่ธาตุ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และการเลือกบริโภควิตามินและแร่ธาตุ ประโยชน์และโทษของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง วิตามินและแร่ธาตุ
 Structure of skin hair nails and mouth; types of cosmetic products vitamins and minerals; selection of cosmetic products and consumption of vitamins and minerals; benefits and harms of cosmetic products vitamins and minerals
- ECH0407 ชีวเคมี 3(2-2-5)**
Biochemistry
 คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก วิตามินและเกลือแร่ เมแทบอลิซึม และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
 Carbohydrates; proteins; lipids; enzymes; nucleic acids; vitamins and minerals; metabolisms and relevant laboratory sessions

- ECH0408 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)**
Science Communication
 หลักการ และทฤษฎีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ลักษณะเฉพาะของภาษาทางวิทยาศาสตร์ การฟัง พูด อ่าน และเขียนด้านวิทยาศาสตร์ การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอความรู้ในรูปแบบการแสดงทางวิทยาศาสตร์
 Principle and theory of scientific communication; the characteristics of the language of science; listening, speaking, reading and writing in science, the expression of ideas/arguments on current scientific issues; presentation of scientific knowledge in science show
- ECH0409 เคมีเชิงฟิสิกส์ 3(2-2-5)**
Physical Chemistry
 กฎทางอุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนศาสตร์เคมี สมดุลวัฏภาค สารละลายอิเล็กโทรไลต์ แมโครโมเลกุลและคอลลอยด์ เคมีพื้นผิวและการดูดซับ และทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
 Chemical thermodynamics; chemical kinetics; phase equilibrium; electrolyte solutions; macromolecules and colloids; surface chemistry and adsorption and related experimental skills
- ECH0410 วิทยาการสมัยใหม่ทางเคมี 3(2-2-5)**
Modern science in chemistry
 เคมีพอลิเมอร์ เคมีสิ่งแวดล้อม นาโนเทคโนโลยี วิทยาการสมัยใหม่ทางเคมี รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนวัตกรรมทางด้านเคมี
 Polymer chemistry; environmental chemistry; nanotechnology; modern science in chemistry including related research and innovation in chemistry

ECH0411 สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ 3(2-2-5)

Spectroscopy of Organic Chemistry

การวิเคราะห์โครงสร้างทางเคมีของสารอินทรีย์ด้วยเทคนิคยูวี-วิสิเบิล สเปกโทรสโกปี ฟลูออโรสเปกโทรสโกปีอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี แมสสเปกโตรเมทรี การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง

Structural analysis of organic compounds with ultraviolet-visible spectroscopy; Fourier transforms infrared spectroscopy; nuclear magnetic resonance spectroscopy; mass spectrometry; application in daily life and related experimental skills

ECH0412 เคมีเครื่องสำอาง 3(2-2-5)

Chemistry of Cosmetics

องค์ประกอบการผลิต คุณสมบัติของสารต่าง ๆ ที่ใช้ในเครื่องสำอาง เครื่องสำอางเพื่อความสะอาด เครื่องสำอางสำหรับผิวหน้า เครื่องสำอางธรรมชาติ การวิเคราะห์เครื่องสำอาง ประโยชน์และโทษที่เกิดจากเครื่องสำอาง โดยมีการบูรณาการขอบข่ายสาระและประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์เข้ากับบริบทของท้องถิ่น และทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Ingredient of production; property of various substances used in cosmetics; cosmetics for cleanliness; cosmetics for skin; natural cosmetics; cosmetic analysis; advantage and disadvantage caused by cosmetics integration of contents and application for local context and related experimental skills

5.2.2.5 วิชาเอกชีววิทยา

EBI0301 หลักชีววิทยา 3(2-2-5)

Principles of Biology

พื้นฐานทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต เซลล์ พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและการทำงานของพืช โครงสร้างและการทำงานของสัตว์ นิเวศวิทยา และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Chemical basic of life, cell, genetics, evolution, diversity of life; plant structure and function; animal structure and function and ecology and associated experiments

EBI0302 คณิตศาสตร์สำหรับครูชีววิทยา 3(2-2-5)

Mathematics for Biology Teachers

แก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้หลักการของระบบจำนวน เรขาคณิต เศษส่วน
ซ้อน การเทียบบัญญัติไตรยางศ์ สมการและอสมการ ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของ
ฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และหาปริพันธ์เบื้องต้น และการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
ในชีวิตประจำวัน โดยใช้คณิตศาสตร์พื้นฐาน

Solve mathematical problems using principles of number systems, geometry, complex fractions, triangulation, equations and inequalities, sequence and series, limits and continuity of functions, derivatives and integrations; presentation of the solutions to everyday scientific problems using basic mathematics

EBI0303 เคมีสำหรับครูชีววิทยา 3(2-2-5)

Chemistry for Biology Teachers

หลักเคมีเบื้องต้น อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สถานะและ
สมบัติของสาร กรด-เบส เคมีไฟฟ้าเบื้องต้น เคมีอินทรีย์เบื้องต้น ฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี
ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การเตรียมสารละลาย และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Principles of chemistry; atoms and periodic table of elements; chemical bonding; stoichiometry; state and properties of matter; acid-base; introduction to electrochemistry; introduction to organic chemistry; practicing on equipment; safety in chemistry laboratory; solution preparation and related experiments

EBI0304 ฟิสิกส์สำหรับครูชีววิทยา 3(2-2-5)

Physics for Biology Teachers

หน่วยและเครื่องมือวัด กราฟและสมการ ปริมาณทางฟิสิกส์ แรงและการเคลื่อนที่ งาน
กำลังและพลังงาน สมบัติของสสาร ความร้อน แสง เสียง ไฟฟ้าเบื้องต้น และฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับ
พลังงาน ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องโดยเน้นการประยุกต์ตามศาสตร์

Units and instruments; graph and equation; physics quantities; force and motion; work; power and energy; properties of matter; heat; light; sound; basic electricity and applied physics for energy related experiments in with focus on the applications of each field

EBI0305 ชีววิทยาของเซลล์ 3(2-2-5)

Cell Biology

ประวัติกล้องจุลทรรศน์ การใช้งานกล้องจุลทรรศน์แสง การวัดขนาดเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาสซึม ออแกเนลล์ นิวเคลียส การหายใจระดับเซลล์ วัฏจักรของเซลล์ ไมโทซิสและไมโอซิส การเปลี่ยนสภาพของเซลล์ การแก่และตายของเซลล์ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

History of microscopes; use of a light microscope; cell-size measurement; structures and functions of cell membrane, cytoplasm, organelles and nucleus, cell respiration, cell cycle, mitosis and meiosis; cell differentiation; cell aging death and associated experiments

EBI0306 พันธุศาสตร์และการประยุกต์ 3(2-2-5)

Genetics and Applications

การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การคำนวณโอกาสการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์ พันธุ์ประวัติ พันธุศาสตร์ประชากร โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม การจำลอง DNA กระบวนการสังเคราะห์ RNA และโปรตีน การเกิดมิวเทชัน การควบคุมการแสดงออกของยีน เทคโนโลยีทาง DNA และ RNA เช่น PCR RNAi และการประยุกต์ใช้ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Genetic inheritance; phenotype and genotype probability calculations; pedigrees; population genetics; structure and functions of genetic materials; DNA replication, RNA and protein synthesis; mutations; regulation of gene expression; DNA and RNA technologies (e.g., PCR, RNAi) and their applications and associated experiments

EBI0307 วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต 3(3-0-6)

Evolution and Biodiversity

ทฤษฎีวิวัฒนาการ สมดุลฮาร์ดี-ไวน์เบิร์กและการเกิดสปีชีส์ใหม่ กำเนิดสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรต่าง ๆ หลักการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ ไดโคโตมัสคีย์

Evolutionary theories; the Hardy-Weinberg equilibrium and speciation; the origin of life; biodiversity and key characteristics of each kingdom; principles of scientific nomenclature; dichotomous keys

- EBI0308 จุลชีววิทยา 3(2-2-5)**
Microbiology
 ประวัติจุลชีววิทยา สัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์ โปรแคริโอตและยูแคริโอต การเพาะเลี้ยง การสืบพันธุ์ และการเจริญของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ บทบาทสำคัญของจุลินทรีย์ ต่อการเกษตร อุตสาหกรรม การแพทย์ และสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
 History of microbiology; morphology of prokaryotic microorganisms and eukaryotic microorganisms; cultivation, reproduction and growth of microorganisms; control of microorganisms; important role of microorganisms in agriculture, industry, medicine and environment and associated experiments
- EBI0309 พฤกษศาสตร์ 3(2-2-5)**
Botany
 กายวิภาคและสัณฐานวิทยาของพืช สรีรวิทยาของพืช การสืบพันธุ์ของพืช นิเวศวิทยาของพืช วิวัฒนาการพืช อนุกรมวิธาน พืชเศรษฐกิจ เทคโนโลยีชีวภาพและการอนุรักษ์ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
 Plant anatomy and morphology; plant physiology; plant reproduction; plant ecology; plant evolution and taxonomy; economic botany; biotechnology and plant conservation and associated experiments
- EBI0310 สัตววิทยา 3(2-2-5)**
Zoology
 อนุกรมวิธานของสัตว์ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง สัตว์มีกระดูกสันหลัง ส่วนประกอบและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ในสัตว์ พฤติกรรมสัตว์ นิเวศวิทยาของสัตว์ การอนุรักษ์และจริยธรรมในสัตววิทยา และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
 Animal taxonomy; invertebrate zoology; vertebrate zoology; animal form and function; animal behavior; animal ecology; conservation and ethical issues in zoology and associated experiments

- EBI0311 กายวิภาคและสรีรวิทยา 3(2-2-5)**
Anatomy and Physiology
 โครงสร้างร่างกายและภาวะธำรงดุล การไหลเวียน การแลกเปลี่ยนก๊าซ โภชนาการและการย่อยอาหาร ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบปัสสาวะ ฮอร์โมนและระบบต่อมไร้ท่อ การสืบพันธุ์ ระบบประสาท การรับรู้ความรู้สึกและระบบกล้ามเนื้อ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
 Animal structure and homeostasis; circulation; gas exchange; nutrition and digestion; immune system; urinary system; hormones and endocrine system; reproduction; nervous system; senses and motor systems and associated experiments
- EBI0312 นิเวศวิทยา 3(2-2-5)**
Ecology
 องค์ประกอบของระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงานและหมุนเวียนธาตุอาหาร ห่วงโซ่อาหาร การเปลี่ยนแปลงแทนที่ วัฏจักรชีวิตธรรณีเคมี ประชากรและนิเวศวิทยาประชากร ชีวนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ผลกระทบของมนุษย์ต่อชีวมณฑล การศึกษานอกสถานที่ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
 Ecosystem components; fluxes of energy and nutrient cycles; food chain; succession; biogeochemical cycle; population and population ecology; biomes; biological diversity and human impact on the biosphere; field trip and associated experiments
- EBI0313 เทคนิคทางชีววิทยา 3(2-2-5)**
Techniques in Biology
 เทคนิคและวิธีการทางชีววิทยา วิธีการเก็บตัวอย่างพืชและสัตว์ เทคนิคจุลชีววิทยา การทำพรรณไม้อัดแห้ง เทคนิคการดองใส การสตาฟสัตว์ การทำสไลด์ถาวร การถ่ายรูปผ่านกล้องจุลทรรศน์ และเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
 Methods and techniques in biology; practical of animal and plant collection; microbiological techniques; herbarium techniques; clearing and staining techniques; animal stuffing; permanent slide preparation; microscope photography and other plant tissue culture techniques

- EBI0314 สัมมนาสำหรับครูชีววิทยา 1(0-3-2)**
Seminar for Biology Teachers
 หลักเบื้องต้นในการใช้ข้อมูล การสืบค้น การอ่านและวิเคราะห์บทความวิชาการ การใช้สื่อในการนำเสนอข้อมูล และการฝึกนำเสนอบทความวิชาการด้านการสอนชีววิทยาหรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้องจากวารสารวิชาการเพื่อการอภิปรายโดยใช้ภาษาอังกฤษ
 Proficient in using research paper databases, conducting research paper searches, reading and analyzing papers; utilizing presentation media and practicing presenting and discussing research papers in the field of biology education or related areas in English.
- EBI0315 การจัดการเรียนรู้สำหรับครูชีววิทยา 2(1-2-3)**
Learning Management for Biology Teachers
 หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเนื้อหาสาระชีววิทยา การพิจารณาประเภทของกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ ทักษะและเทคนิคการจัดการเรียนรู้
 Principles for designing learning activities in Biology; consideration of the types of learning activities to achieve the learning outcomes; learning management skills and techniques
- EBI0316 การวิจัยสำหรับครูชีววิทยา 3(2-2-5)**
Research for Biology Teachers
 ความรู้พื้นฐานการวิจัยในชั้นเรียน การสืบค้นวิจัยในชั้นเรียนสาขาชีววิทยา ปฏิบัติการเขียนโครงร่างวิจัยในชั้นเรียน ทำการวิจัย เขียนรายงานวิจัยและนำเสนอ
 Basic knowledge of classroom action research; searching for classroom action research in biology; writing the proposal; experimental process; writing the research report and presentation

EBI0317 สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา 3(2-2-5)

STEAM Education for Biology Teachers

หลักการและประโยชน์ของการใช้ STEAM ในการเรียนชีววิทยา การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในทางชีววิทยา การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนชีววิทยา การออกแบบที่ใช้การเลียนแบบธรรมชาติ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ศิลปะกับชีววิทยา ปฏิบัติการโครงงานวิจัยทางชีววิทยา

The principles and benefits of using STEAM in biology education; inquiry-based learning in biology; use of technology in biology education; biomimicry and nature-inspired design; data analysis and visualization; art and biology; biology research project

EBI0318 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(2-2-5)

Life Sciences Communication

ความสำคัญของการสื่อสารวิทยาศาสตร์ การเขียนเพื่อสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การสื่อสารด้วยภาพ การนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะ บทบาทของโซเชียลมีเดียและการใช้เพื่อสื่อสารวิทยาศาสตร์ จริยธรรมในการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

The importance of science communication; writing for science communication; visual communication; public speaking and presentations; the role of social media in science communication; science communication ethics

EBI0319 สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและชีววิทยาการอนุรักษ์ 3(2-2-5)

School Botanical Garden and Conservation Biology

ความหมายและวัตถุประสงค์ของสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน แนวทางการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ขนาดประชากรที่มีประสิทธิภาพ การจัดทำพื้นที่คุ้มครอง นิเวศวิทยาเมือง การอนุรักษ์ภูมิทัศน์และระดับภูมิภาค สารพิษในสิ่งแวดล้อม การเพิ่มปริมาณธาตุอาหาร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การศึกษานอกสถานที่และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Definition and objectives of the school botanical garden; operational guidelines of school botanical garden; loss of biodiversity; effective population size; establishing protected areas, urban ecology, landscape and regional conservation; toxins in the environment; nutrient enrichment; climate change; field trips and associated experiment

EBI0320 การวาดและถ่ายภาพทางชีววิทยา 3(2-2-5)

Biological Drawing and Photography

หลักพื้นฐานของการวาดและถ่ายภาพ การวาดภาพและถ่ายภาพพืชและสัตว์ การวาดภาพและถ่ายภาพจุลินทรีย์ เครื่องมือดิจิทัลและการโพสต์โปรเซส การทำแฟ้มสะสมผลงาน การฝึกภาคสนาม และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

Basic principles of drawing and photography; plant and animal illustration and photography; microorganism illustration and photography; digital tools and post-processing; portfolio development; fieldwork and associated activities

EBI0321 การทำฟาร์มเชิงชีวภาพ 3(2-2-5)

Biological Farming

หลักการของเกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรทฤษฎีใหม่ นิเวศเกษตร วนเกษตร เกษตรอินทรีย์ เกษตรถาวร เกษตรเจนเอเรทีฟ การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร การเพาะเห็ด การปลูกพืชอินทรีย์ การทำปุ๋ยมูลไส้เดือน การเพาะเลี้ยงหนอนแมลงวันลาย และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Principle of sustainable agriculture, new theory agriculture, agroecology, agro-forestry, organic agriculture, permaculture, regenerative agriculture; agricultural wastes utilization, mushrooms culturing, growing organic plant, vermicomposting, rearing black soldier fly and associated experiments

5.2.2.6 วิชาเอกฟิสิกส์

EPH0301 แคลคูลัสสำหรับครูฟิสิกส์ 3(3-0-6)

Calculus for Physics Teachers

ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์ของฟังก์ชันอดิศัย อนุพันธ์อันดับสูง อนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยปริยาย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริยานุพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ทฤษฎีบทหลักมูลแคลคูลัส เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของปริพันธ์

Limits and continuity; derivatives of algebraic functions; derivatives of transcendental functions; higher-order derivatives; applications of derivatives; antiderivatives, definite and indefinite integrals; fundamental theorem of calculus; integration techniques; improper integrals; applications of integrals

EPH0302 ฟิสิกส์ 1 3(2-2-5)

Physics 1

ปริมาณทางฟิสิกส์ การเคลื่อนที่ แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัมเชิงเส้นและการชน การเคลื่อนที่แบบสั่น สมบัติของสสาร ความเค้นและความเครียด มอดูลัสของยัง สถิติศาสตร์และพลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์และทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

Physics quantities; motions; forces and Newton's law of motion; work and energy; linear momentum and collisions; oscillational motion; properties of matter; stress and strain; Young's modulus; fluid statics and dynamics; thermodynamics and kinetic theory of gases and applications in daily life

EPH0303 เคมีพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์ 3(2-2-5)

Basic Chemistry for Physics Teachers

หลักเบื้องต้นทางเคมี โครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุเรพริเซนเททีฟและทรานสิชัน พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของเหลวและสารละลาย กรด - เบส ก๊าซ ของแข็ง สมดุลเคมี และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง

Fundamental of chemistry; atomic structure; properties of representative and transition elements; chemical bonds; stoichiometry; liquids and solution; acid-base; gases; solids; chemical equilibria and related experimental skills

EPH0304 ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์ 3(2-2-5)

Basic Biology for Physics Teachers

พื้นฐานทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต เซลล์ พันธุศาสตร์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและการทำงานของพืช โครงสร้างและการทำงานของสัตว์ นิเวศวิทยา และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Chemical basic of life, cell, genetics; diversity of life; plant structure and function; animal structure and function; ecology and related experimental skills

EPH0305 **ฟิสิกส์ 2** **3(2-2-5)**

Physics 2

ประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้ากระแสตรง กฎของเคอร์ชอฟฟ์ พลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า การผลิตไฟฟ้าและพลังงานทดแทน สนามแม่เหล็กอันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและกฎของฟาราเดย์ วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง

Electric charges; Coulomb's law; electric fields; electric potential; capacitance; current and Ohm's law; direct current circuit; Kirchoff's law; electrical energy and electric power; electric production and renewable energy; magnetic field due to electric current; electromagnetic induction and Faraday's law; alternating current circuit, applications in daily life and related experimental skills

EPH0306 **คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์** **3(3-0-6)**

Mathematics for Physics

ระบบพิกัดและการแปลงพิกัด อนุพันธ์ของเวกเตอร์ อนุพันธ์ย่อย ตัวดำเนินการทางเวกเตอร์ ปริพันธ์เวกเตอร์และปริพันธ์หลายชั้น สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสูงและการประยุกต์ ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์

Coordinate system and coordinate conversion; vector derivatives; partial derivatives; vector operators; vector integrals and multiple integrals; first order differential equations; second order differential equations; higher order differential equations and application; Laplace transforms and their applications

EPH0307 **ฟิสิกส์ของคลื่น** **3(2-2-5)**

Physics of Wave

สมการคลื่น การเคลื่อนที่ของคลื่น คลื่นเสียง หลักการซ้อนทับและคลื่นนิ่ง ธรรมชาติของแสง การเกิดภาพ แสงและสี ทัศนอุปกรณ์ การแทรกสอดและการเลี้ยวเบน การโพลาไรซ์และการประยุกต์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง

Wave equation; wave motion; sound wave; superposition and standing waves; nature of light; image formation; light and color; optical instruments; interference and diffraction; polarization and application and related experimental skills

- EPH0308 ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ 3(3-0-6)**
English for Physics Teachers
 คำศัพท์วิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์คำศัพท์จากบริบท คำศัพท์จากข่าว การวิเคราะห์คำ
 การวิเคราะห์ประโยคและย่อหน้า เทคนิคการจดบันทึกและการสรุป หลักการอ่านบทความวิชาการหรือ
 บทความวิจัยทางฟิสิกส์ การเขียนบทความวิจัยทางด้านฟิสิกส์ และการนำเสนอปากเปล่า
 Scientific vocabulary; context clues; words in the news; analyzing words;
 analyzing sentences and paragraphs; techniques for taking notes and summarizing;
 principle for reading academic or research articles in physics; writing research articles in
 physics and oral presentation
- EPH0309 กลศาสตร์ 3(2-2-5)**
Mechanics
 กลศาสตร์นิวตัน การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด ระบบพิกัดไม่เฉื่อย การเคลื่อนที่ในแนว
 แรงสู่ศูนย์กลาง พลวัตของระบบอนุภาค พลวัตของวัตถุแข็งเกร็ง พื้นฐานทฤษฎีแฮมิลตันและสมการ
 ลากรางจ์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
 Newtonian mechanics; oscillatory motion; non-inertial coordinate systems;
 central force motion; dynamics of particle systems; dynamics of rigid bodies; basic of
 Hamilton's theory and Lagrange equation and related experimental skills
- EPH0310 แม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-2-5)**
Electromagnetism
 การวิเคราะห์เวกเตอร์ สนามไฟฟ้า ฟลักซ์ไฟฟ้าและกฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ความจุและ
 ไดอิเล็กทริก สนามแม่เหล็ก กฎของบีโอด-ซาวาร์ต แรงเคลื่อนไฟฟ้า สมการแมกซ์เวลล์
 คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
 Vector analysis; electric field; electric flux and Gauss's law; electric
 potential, capacitance and dielectric; magnetic field; Biot-Savart law; electromotive force;
 Maxwell's equations; electromagnetic wave and related experimental skills

EPH0311 ฟิสิกส์ยุคใหม่ 3(2-2-5)

Modern Physics

กลศาสตร์ดั้งเดิมสู่ฟิสิกส์ยุคใหม่ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ การแผ่รังสีของวัตถุดำ โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาคของคลื่นและอนุภาค ฟิสิกส์ควอนตัมเบื้องต้น ทฤษฎีอะตอมและสเปกตรัม ฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้ อนุภาคมูลฐาน และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง

Classical mechanics to modern physics; special relativity theory; black body radiation; photoelectric effect; wave-particle duality; fundamental of quantum mechanics; atom theory and spectra; fundamental of nuclear physics and its application; elementary particle and related experimental skills

EPH0312 อุณหพลศาสตร์ 3(2-2-5)

Thermodynamics

อุณหภูมิและความร้อน กฎข้อที่ศูนย์ของอุณหพลศาสตร์ การขยายตัวของความร้อน การเปลี่ยนวัฏภาค การถ่ายโอนความร้อน กฎของแก๊ส แก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ระบบทางอุณหพลศาสตร์ งานและพลังงานภายใน กฎข้อที่หนึ่งอุณหพลศาสตร์ ความจุความร้อน เอนทัลปี กฎข้อที่สองอุณหพลศาสตร์ วัฏจักรคาร์โนท์และเอนโทรปี กฎข้อที่สามของอุณหพลศาสตร์ และการประยุกต์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง

Temperature and heat; the zero law of thermodynamics; thermal expansion; phase change; heat transfer; gas laws; ideal gas; kinematic theory of gases; thermodynamic system; work and internal energy; the first law of thermodynamics; heat capacity; enthalpy; the second law of thermodynamics; reversible processes; Carnot cycle and entropy; the third law of thermodynamics, its applications and related experimental skills

EPH0313 วิทยาการสอนฟิสิกส์**3(2-2-5)****Physics Teaching Methodology**

การวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน การบูรณาการด้านความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนโดยใช้กระบวนการสืบค้นและปฏิบัติการตามความเหมาะสม การวิเคราะห์และการนำเสนอปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในชั้นเรียน

Analysis of basic education curriculum; designing and organizing student-centered learning activities; Mixed-method learning management; integration of knowledge, subject content, curriculum, teaching science and technological pedagogical content knowledge (TPACK) management; scientific processes and scientific mind; measurement and assessment in learning outcomes; lesson plan for Instructional physics; teaching practice using appropriate inquiring and operating process in learning management; analysis and presentation of problems in teaching physics in the classroom

EPH0314 สื่อการทดลองทางฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา**3(2-2-5)****Media in Physics Experiment for Secondary Level**

การออกแบบและผลิตสื่อและนวัตกรรมการสอนทางฟิสิกส์ การเลือกใช้ประเภทวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธี รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสื่อการสอนที่เหมาะสม การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยเน้นการใช้สื่อและนวัตกรรมการสอนทางฟิสิกส์

Design and production of media and teaching innovations in physics; selecting some appropriate raw materials, instruments and techniques including digital technologies applied to create appropriate media for teaching; active learning management emphasizing the use of media and teaching innovation in physics

- EPH0401 โปรแกรมประยุกต์สำหรับครูฟิสิกส์ 3(2-2-5)**
Applied Program for Physics Teachers
 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ลำดับขั้นตอนของโปรแกรม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น การจำลองแบบทางฟิสิกส์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับแก้ปัญหาทางฟิสิกส์
 Introduction to computer programming; flow chart for basic numerical solution in physics; physics simulations; application of computer program and digital technology for solving physics problems
- EPH0402 โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 3(2-2-5)**
Earth, Astronomy, and Space
 กระบวนการที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศและสัณฐานของโลก ทรงกลมท้องฟ้า ระบบสุริยะ ดาวฤกษ์ กาแล็กซีและเอกภพ เทคโนโลยีอวกาศ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
 The earth's surface processes and earth's internal processes; process relationship affecting on climate change; terrain and morphology of the earth, celestial sphere, solar system, stars, galaxies and universe, space technology and related experimental skills
- EPH0403 อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)**
Electronics
 ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สมบัติและการใช้งานของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ สารกึ่งตัวนำเบื้องต้น ไดโอดและทรานซิสเตอร์ วงจรพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ ไอซีและไมโครคอนโทรลเลอร์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
 Fundamental knowledge of electricity, electronic devices; properties and guidelines of resistor, capacitor and inductor, basic of semiconductor, diode and transistor, basic of electronic circuits, IC and microcontroller and related experimental skills

EPH0404 นิวเคลียร์ฟิสิกส์ 3(2-2-5)

Nuclear Physics

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม นิวเคลียสและสมบัติของนิวเคลียส แรงนิวเคลียร์ ทฤษฎีการสลายตัวของสารกัมมันตรังสี ตารางนิวไคลด์และแผนผังการสลายตัวของนิวเคลียส นิวไคลด์กัมมันตรังสีในธรรมชาติ อันตรกิริยาของรังสีกับสสาร การวัดและเครื่องมือวัดทางรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์และพลังงานนิวเคลียร์ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ อันตรายและการป้องกันทางรังสี กฎหมายที่เกี่ยวข้องทางนิวเคลียร์และรังสี และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง

Introductions to atomic structure, nucleus and properties of the nucleus, nuclear force, theory of radioactive decay, nuclide table and schematic of radioactive decay, natural radionuclide, interaction of radiation with matter, measurement and radiation monitor, nuclear reaction and nuclear energy, nuclear reactor and nuclear power plant, radiation hazards and protection, nuclear and radiation laws and related experimental skills

EPH0405 สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ 1(0-2-1)

Seminar for Physics Teachers

การสืบค้นและทบทวนวรรณกรรมที่น่าสนใจทางฟิสิกส์จากแหล่งข้อมูลงานวิจัยทั้งในระดับชาติ และระดับนานาชาติ การสรุปและเขียนรายงาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การนำเสนองานวิจัยที่ได้ศึกษาต่อผู้ฟังโดยมีการวิเคราะห์ อภิปราย และแลกเปลี่ยนความรู้ทางฟิสิกส์

Literature search for interesting academic or research articles on physics from national and international research resources; summary and report writing under supervision of an adviser; presentation of research studies to the audience with analysis, discussion and exchange of physics knowledge

- EPH0406 การวิจัยสำหรับครูฟิสิกส์ 2(0-4-2)**
Research for Physics Teachers
 การค้นคว้าและวิจัยทางด้านฟิสิกส์โดยปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัย การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานวิจัย การนำเสนอแบบปากเปล่า และการเขียนบทความวิจัย เพื่อเผยแพร่ภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย
 Literature search and research in physics by following the researcher ethics, data collection and analysis, writing research report, oral presentation and writing a research article for publication under the supervision of a research project advisor
- EPH0407 เทคโนโลยีพลังงาน 3(2-2-5)**
Energy Technology
 สถานภาพของพลังงานในปัจจุบันและอนาคต แหล่งกำเนิดพลังงาน พลังงานทดแทน เทคโนโลยีทางด้านพลังงานและการใช้ประโยชน์ นโยบายและแนวทางการประหยัดพลังงานเชิงเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในการใช้พลังงาน แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทางเลือกในอนาคต และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
 Present and future situations of energy; energy sources; renewable energy; energy technology and application; policy and road map of economic energy conservation for decision of energy consumption; trends in the development of alternative energy technologies in the future and related experimental skills
- EPH0408 ชีวฟิสิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5)**
Introduction to Biophysics
 สมบัติทางไฟฟ้าของเซลล์สิ่งมีชีวิต สมดุลไอออนของเซลล์สิ่งมีชีวิต พลั๊กซ์และศักย์การแพร่ สนามไฟฟ้าภายในเซลล์สิ่งมีชีวิต เซลล์เดี่ยวในสนามไฟฟ้า การจัดการเซลล์ด้วยไฟฟ้า ปัจจัยทางกายภาพในสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง
 Electrical properties of the living cells; ionic equilibrium of the living cells; fluxes and diffusion potential; electric fields in living cells; single cells in electric fields; electro-manipulation of cells; effects of physical factors on the biological system and related experimental skills

EPH0409 **ธรณีฟิสิกส์** 3(2-2-5)

Geophysics

สมบัติทางฟิสิกส์ภายในโลก วิธีการทางธรณีฟิสิกส์ การตรวจการคลื่นไหวสะเทือน การตรวจสมบัติทางแม่เหล็ก การวัดสนามโน้มถ่วงและการวัดสภาพต้านทานไฟฟ้า การประยุกต์ด้านสำรวจอุทกวิทยา แหล่งแร่ แหล่งน้ำมันและด้านวิศวกรรม ศึกษาออกสถานที่โดยเน้นกระบวนการวิจัยทางธรณีฟิสิกส์

Physical properties of the earth; geophysical methods; seismic inspection; magnetic resonance detection; gravity field measurement and resistivity measurement; application of hydrological exploration, mineral resources and engineering; field study focused on research process in geophysics

EPH0410 **อุตุนิยมวิทยาสำหรับครูฟิสิกส์** 3(2-2-5)

Meteorology for Physics Teachers

ความหมายและองค์ประกอบทางอุตุนิยมวิทยา บรรยากาศ โครงสร้างของบรรยากาศ อุณหภูมิของอากาศ ความกดอากาศ ความชื้น เมฆและหมอก ฝนและลม แผนที่อากาศและการพยากรณ์อากาศ ภูมิอากาศโลก พายุ สมุทรศาสตร์ การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านอุตุนิยมวิทยาในการจัดการเรียนรู้

Definition and composition of meteorology, atmosphere; structure of atmosphere; air temperature; atmospheric pressure; atmospheric pressure; humidity; cloud and fog; rain and wind; weather map and weather forecast; earth weather; storm; oceanography; application of meteorological knowledge in learning management

EPH0411 **พลังงานนิวเคลียร์และสิ่งแวดล้อม** 3(2-2-5)

Nuclear Energy and Environment

แหล่งพลังงานนิวเคลียร์ ปฏิกิริยาการแตกตัวแบบลูกโซ่ เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ อุบัติเหตุนิวเคลียร์ การจัดการกากนิวเคลียร์ กัมมันตภาพรังสีตามธรรมชาติ ผลกระทบของรังสีต่อสิ่งมีชีวิต การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดรังสีในสิ่งแวดล้อม การแพร่กระจายของสารกัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อม และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง

Sources of nuclear energy; fission chain reaction; nuclear fuels; nuclear reactors; nuclear accident; nuclear waste management; natural radioactivity; biological effect of radiations; study of research articles related to environmental radiation measurements and radioactive distribution to environment and related experimental skills

EPH0412 ฟิสิกส์ของเครื่องมือและของเล่น 3(2-2-5)

Physics of Tools and Toys

แนวคิดทางฟิสิกส์จากเครื่องมือและของเล่น การทดลองและการอธิบายหลักการทำงานของเครื่องมือและของเล่นที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางฟิสิกส์ การออกแบบและการประดิษฐ์เครื่องมือหรือของเล่นเชิงฟิสิกส์ด้วยวัสดุในท้องถิ่น การจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์โดยใช้เครื่องมือหรือของเล่น

Physics concepts of tools and toys; experiment and explaining the working principles of tools and toys related to physics knowledge; design and invention of tools or physics toys using local materials; learning management in physics through the working principles of tools or toys

5.2.2.7 วิชาเอกภาษาไทย

ETH0301 หลักภาษาไทย 3(2-2-5)

Principles of Thai Language

หลักการและแนวคิดต่าง ๆ ในการศึกษาหลักภาษาไทย ระบบเสียง คำ การสร้างคำ ประโยค คำราชาศัพท์ หลักการอ่านและเขียนคำในภาษาไทยในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องตามสถานการณ์ต่าง ๆ

Principles and concepts in the study of Thai language principles, sound systems, words, word formation, sentences, royal words, principles of reading and writing words in Thai in the basic education curriculum, practice using Thai language correctly according to various situations

ETH0302 การศึกษาวรรณคดีไทย 3(2-2-5)

The Study of Thai Literature

องค์ความรู้ทางวรรณคดี ความหมาย คุณค่า จินตภาพ ศัพท์ทางวรรณคดี ปกิณกะ ลักษณะของวรรณคดีไทยประเภทต่าง ๆ และหลักการวิเคราะห์วรรณคดีเบื้องต้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้วรรณคดีไทย

Literature knowledge; meaning, value, imagery, vocabulary in literature; discipline, characteristics of various types of Thai literature; principles of introductory literary analysis as a basis for learning Thai literature

ETH0303 การฟัง การดู และการพูดสำหรับครูภาษาไทย 3(2-2-5)

Listening, Watching, and Speaking for Thai Teachers

หลักการและทฤษฎีการฟัง การดู และการพูดในรูปแบบต่าง ๆ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การออกแบบการวัดและประเมินผลการฟัง การดู และการพูด การฝึกปฏิบัติ ทักษะการฟัง การดู การพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับครูภาษาไทย

Principles and theories of listening, watching and speaking in basic education curriculum, design of measurement and assessment of listening, watching, and speaking; practice listening, watching and speaking skills in various situations appropriate for Thai language teachers

ETH0304 พัฒนาการของภาษาและวรรณกรรมไทย 3(2-2-5)

The Development of Thai Language and Literature

ภูมิหลัง พัฒนาการ และความสัมพันธ์ของภาษาไทยและวรรณกรรมไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบันในบริบทต่าง ๆ ทางสังคมไทยแต่ละสมัย การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของภาษาไทยจากกรณีศึกษา เอกสารและสื่อสารสนเทศที่หลากหลาย และวรรณกรรมไทยเรื่องสำคัญแต่ละยุคสมัย

Background, development and the relationship between Thai language and Thai literature since Sukhothai era to present in different contexts in Thai society in each period; practice analyzing changes in the Thai from case studies, documents, various information media and important Thai literature in each era

ETH0305 การเขียนร้อยกรอง 3(2-2-5)

Writing Poetry

พัฒนาการร้อยกรองไทยประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน หลักการ รูปแบบ การเขียนร้อยกรองชนิดต่าง ๆ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การออกแบบการวัดและประเมินผลการเขียนร้อยกรอง การฝึกปฏิบัติทักษะการวิจารณ์และเขียนร้อยกรองชนิดต่าง ๆ

Development of various types of Thai poetry from the past to the present; principles, different forms of poetry writing in the basic education curriculum; measurement and assessment of poetry writing design; practicing the skills of criticizing and writing various types of poetry

- ETH0306 ภาษาศาสตร์สำหรับครู 3(2-2-5)**
Linguistics for Teachers
 ทฤษฎีภาษาศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูภาษาไทย การวิเคราะห์โครงสร้างภาษาไทยและภาษาไทยถิ่นใต้ ด้านระบบเสียง ระบบคำ ระบบประโยค ความหมาย และภาษาระดับข้อความ การปฏิบัติการออกเสียงตามหลักภาษาได้อย่างถูกต้อง
 Basic linguistic theory for Thai teachers; analyzing structure of the Thai language and southern Thai languages sound system, word system, sentence system, meaning and text-level language; practicing correct pronunciation according to language principles
- ETH0307 ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย 3(2-2-5)**
Foreign Languages in Thai Language
 ภูมิหลังของอิทธิพลการรับภาษาต่างประเทศ ลักษณะของคำยืม หลักการยืมคำ ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์คำยืมภาษาต่างประเทศที่นำมาใช้ในบริบทต่าง ๆ ของสังคมไทยจากสื่อสารสนเทศที่หลากหลาย
 Background of the influence of foreign language acquisition; characteristics and principles of loan words in Thai; practice in analyzing loan words used in several contexts of Thai society from various information media
- ETH0308 การอ่านทำนองเสนาะ 3(2-2-5)**
Rhythm of Poetry
 หลักการอ่านทำนองเสนาะในคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกแบบการวัดและประเมินผล การอ่านทำนองเสนาะ การฝึกปฏิบัติทักษะการอ่านทำนองเสนาะได้ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการส่งสาร การวัดและประเมินผล การอ่านทำนองเสนาะประเภทต่าง ๆ
 Principle of rhythm of prose in various kinds of compositions in the basic education curriculum, measurement and assessment design; practicing rhythm of prose consistent with the purpose of the message; measurement and assessment the results of various types of melody recitations

ETH0309 การอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล 3(2-2-5)

Reading for Achievement

หลักการอ่านพื้นฐานและการอ่านขั้นสูง การคิดและพฤติกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะการอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล การฝึกปฏิบัติการอ่านพื้นฐานและการอ่านขั้นสูงทั้งงานเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองจากสื่อสารสนเทศที่หลากหลายตามสถานการณ์ต่าง ๆ

Principles of basic and advanced reading; thinking and behaviors that promote reading for achievement skill; practice in basic reading and advanced reading in both prose and poetry from a variety of information media according to different situations

ETH0310 การเขียนร้อยแก้ว 3(2-2-5)

Prose Writing

หลักการใช้คำ การสร้างประโยค การเรียบเรียงข้อความ การใช้ภาษาให้เหมาะสมกับกาลเทศะ และบุคคล การใช้สำนวนโวหาร รูปแบบและกลวิธีการเขียนร้อยแก้วชนิดต่าง ๆ ในหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน การออกแบบการวัดและประเมินผลการเขียนร้อยแก้ว การวิจารณ์และการเขียนร้อยแก้วชนิดต่าง ๆ

Principles of word usage, sentence construction, text composition; use of language to suit the occasion and the person, forms and strategies of different types of prose writing in the basic education curriculum; measurement and assessment design of prose writing; criticizing and writing different types of prose

ETH0311 วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียน 3(2-2-5)

Selected Literary in Textbooks

วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียนด้านเนื้อหา รูปแบบ แนวคิด สังคม วัฒนธรรม ความงามทางวรรณศิลป์ และคุณค่าด้านต่าง ๆ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Selected literature in textbooks regarding content, style, concepts, society, culture and literary beauty and various values for organizing learning according to basic education

ETH0312 ภาษาไทยเพื่อการแสดง 3(2-2-5)

Thai Language for Performance

หลักการใช้ภาษาไทยเพื่อความบันเทิง การเล่าเรื่อง การพูด การบรรยาย การแสดง บทบาทสมมติ และการแนะนำการแสดงอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ การนำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาบูรณาการกับภาษาและการแสดง

Principles of using the Thai language for entertainment, storytelling, speaking, narrating, role play and introducing creative performances; integration of the concept of sufficiency economy philosophy with language and performance

ETH0313 คติชนวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5)

Folklore for Teachers

พัฒนาการของการศึกษาคติชนวิทยา ระเบียบวิธีการศึกษาคติชนวิทยา ปฏิบัติการเก็บข้อมูลภาคสนามและสร้างปฏิสัมพันธ์ในชุมชนท้องถิ่นเพื่อทำวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคโนโลยีและใช้ทฤษฎีทางคติชนวิทยาในการอภิปรายข้อมูล การนำข้อมูลคติชนวิทยาในท้องถิ่นมาบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย

Development of folklore studies; methodology of folklore studies; field data collection and interacting with the local community for research; analyzing data with technology and use of folklore theories in data discussion; integration of local folklore information into Thai language teaching and learning

ETH0314 กลวิธีการสอนภาษาไทย 3(2-2-5)

Thai Teaching Strategies

เทคนิคการสอนและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบให้สอดคล้องกับหลักสูตรและเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Teaching and writing techniques in Thai language learning plans which is emphasizing student participation and interaction with learning activities through a various practice in accordance with the curriculum and suitable for learners to develop teaching and learning of the Thai in the basic education curriculum

- ETH0315 สัมมนาสำหรับครูภาษาไทย 3(2-2-5)**
Seminar for Thai Teachers
 หลักการสัมมนาภาษาไทย การวิเคราะห์ปัญหาและปรากฏการณ์การจัดการเรียนการสอนภาษาไทย และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ การนำเสนอและอภิปรายเกี่ยวกับภาษาไทย แนวทางแก้ไข ปัญหาที่เป็นประเด็นสำคัญของการเรียนการสอนภาษาไทย การปฏิบัติและนำเสนอสัมมนาเชิงวิชาการ
 Principles of Thai language seminars; problems and phenomena analysis of teaching and learning in Thai language and other sources of information; presentation and discussion about Thai language; solutions to problems that are important issues in teaching and learning Thai language; practicing and presenting academic seminars
- ETH0316 ภาษากับวัฒนธรรม 3(2-2-5)**
Language and Culture
 แนวคิดเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา วัฒนธรรม และสังคม ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ภาษาในพหุวัฒนธรรม การปฏิบัติการวิเคราะห์ภาษา กับ วัฒนธรรมจากชุมชนท้องถิ่น
 Concepts of language and Thai culture; relationship between language, culture and society influencing language use in multiculturalism; practice analyzing language and culture from local communities
- ETH0317 สื่อเพื่อการสอนภาษาไทย 3(2-2-5)**
Media for Thai Language Instruction
 หลักการออกแบบและสร้างสื่อสำหรับการสอนภาษาไทย การออกแบบและสร้างสื่อ การทดลองใช้ การประเมินสื่อเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหการสอนภาษาไทย การพัฒนาสื่อให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริงในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
 Principles of design and creating media for teaching Thai; designing and creating media; trialing and evaluating media to develop or solve Thai language teaching problems; developing media to be consistent with the objectives and outcomes of Thai language learning for use in real situations in basic educational institutions

ETH0318 การจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย 3(2-2-5)

Learning Management for Thai Teachers

การประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการสอนสู่การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและความหลากหลายของผู้เรียน บุคลิกภาพความเป็นครูเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

Application of principles, concepts, teaching theories apply to learning management practices in accordance with the basic education curriculum and the diversity of the learners; personality of a teacher to improve and develop teaching in educational institutions

ETH0319 วรรณกรรมท้องถิ่นและวรรณกรรมปัจจุบันสำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน 3(2-2-5)

Local and Contemporary Literature for Basic Education

ลักษณะสำคัญ ปัจจัย บทบาท คุณค่าที่ทำให้เกิดวรรณกรรมท้องถิ่นและวรรณกรรมปัจจุบัน ความสัมพันธ์ของวรรณกรรมต่อวิถีชีวิตของคนในสังคมไทย การสรุปและการวิเคราะห์วรรณกรรมที่สำคัญในท้องถิ่นและวรรณกรรมปัจจุบัน เพื่อนำองค์ความรู้ไปบูรณาการในหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน

Important features, factors, roles, values that create local and contemporary literature; relationship of literature to the way of life in Thai society; summary and analysis of important local and contemporary literature to integrate knowledge into the basic education curriculum

ETH0320 การวิจัยสำหรับครูภาษาไทย 3(2-2-5)

Research for Thai Teachers

ปัญหาการสอนภาษาไทย วิธีการวิจัยทางการเรียนการสอนภาษาไทย การออกแบบงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทย โดยใช้กระบวนการวิจัยทางการศึกษาและปฏิบัติการทำวิจัย การเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และการเขียนบทความวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทย

Problems in teaching Thai; methods of research in the teaching and learning of the Thai, research design to improve teaching and learning in Thai by using the educational research process; Writing a complete research report and writing research articles to develop Thai language teaching

5.2.2.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

EEN0301	การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ Listening and Speaking for English Teachers หลักการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รูปแบบและเทคนิคการนำเสนอที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Principles of English listening and speaking for communication; patterns and techniques of presentation relating to English language learning management	3(2-2-5)
EEN0302	การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ Critical Reading for English Teachers กลวิธีการอ่าน การฝึกอ่านและการวิเคราะห์บทอ่านประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Reading strategies, practicing and analyzing various reading texts relating to English language learning management	3(2-2-5)
EEN0303	หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ English Grammar for English Teachers หลักไวยากรณ์ การใช้โครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษที่ถูกต้องเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ผ่านสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายในฐานะครูภาษาอังกฤษ Grammar rules; using English sentence structures accurately in order to develop skills in listening, speaking, reading and writing through various situations as teachers of English	3(2-2-5)
EEN0304	วรรณกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Literary Works for English Language Learning Management รูปแบบ และองค์ประกอบบทประพันธ์ร้อยแก้วและร้อยกรอง การตีความ การวิเคราะห์ และการวิจารณ์งานวรรณกรรมภาษาอังกฤษ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการอ่านวรรณกรรม Patterns and elements of prose and poetry; interpretation; analyzing and giving criticism towards literary works; conducting learning activities relating to literature reading	3(2-2-5)

- EEN0305 วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**
World Cultures for English Teachers
 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบวัฒนธรรมของตนเอง และวัฒนธรรมของสังคมโลก
 การเผยแพร่วัฒนธรรมท้องถิ่นของตนผ่านการทำโครงการ การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์
 ทางวิชาชีพและสร้างเครือข่ายทางวิชาชีพของครูผู้สอนภาษาอังกฤษตามการเปลี่ยนแปลงบริบทของโลก
 และความแตกต่างทางวัฒนธรรม
 Analyzing and comparing local cultures and the world society; promoting
 local cultures through project implementation and participation in exchanging professional
 experiences and establishing English teacher professional networks based on the world
 change and the cultural differences
- EEN0306 ภาษาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล 3(2-2-5)**
Linguistics for English Language Learning Management in Digital Age
 ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
 โดยใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
 Theories of applied linguistics for English teaching; organizing learning
 activities using media and digital technology for learning development
- EEN0307 ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**
Advanced Grammar for English Teachers
 หลักไวยากรณ์ขั้นสูงโดยใช้ประโยคที่ซับซ้อนผ่านสถานการณ์จำลองที่หลากหลายที่
 เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
 Advanced grammar rules using complex sentences through various
 simulations relating to English language learning management
- EEN0308 สัทศาสตร์และสัทวิทยาสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**
Phonetics and Phonology for English Teachers
 หลักสัทศาสตร์และสัทวิทยา หลักการออกเสียงภาษาอังกฤษ ระบบสัญลักษณ์และ
 การถ่ายทอดเสียง การฝึกปฏิบัติเพื่อนำไปออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การออกเสียงภาษาอังกฤษ
 Phonetics and phonology; phonological rules; phonetic symbols and
 pronunciation; conducting learning activities concerning English pronunciation

- EEN0309 วรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**
Children's Literature for English Language Learning Management
องค์ประกอบ ประเภท ลักษณะเฉพาะของวรรณกรรมสำหรับเด็ก การวิเคราะห์และใช้
วรรณกรรมสำหรับเด็กในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษควบคู่กับทักษะการคิด
Elements and types of children's literature; analyzing and using children's
literature in teaching English with thinking skills
- EEN0310 การเขียนเรียงความสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**
Essay Writing for English Teachers
โครงสร้าง รูปแบบ ลักษณะของกระบวนการเขียนเรียงความ การเขียนโครงร่างสำหรับ
เรียงความ การจัดลำดับความคิดในแต่ละย่อหน้า และระหว่างย่อหน้าให้มีเหตุผลเชื่อมโยงกัน การเขียน
เรียงความที่ประกอบด้วยบทนำ เนื้อเรื่อง และบทสรุปตามโครงสร้างทางภาษาและไวยากรณ์ และการ
ให้ผลสะท้อนกลับการเขียน
Structures, types, patterns of essay writing process; writing a draft for an
essay; arranging ideas within each paragraph and between paragraphs logically; writing an
essay including an introduction, bodies and a summary according to language structure,
grammar and giving feedbacks
- EEN0311 การแปลสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**
Translation for English Teachers
หลักการแปลข้อความ บทความ เรื่องราวจากสื่อที่หลากหลาย การแปลความหมาย
การตีความและสื่อความได้อย่างเหมาะสมตามบริบทและธรรมชาติของเจ้าของภาษา
Translation principles in messages, texts and stories from various contexts;
translation, interpretation and conveying the meaning correctly according to the contexts
and the nature of the native speaker

- EEN0312** **สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครูภาษาอังกฤษ** **3(2-2-5)**
Creative Instructional Materials for English Teachers
 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเพื่อออกแบบ พัฒนา และใช้สื่อการสอนภาษาอังกฤษในบริบท
 การเรียนการสอนที่หลากหลายในยุคดิจิทัล โดยเผยแพร่ผ่านช่องทางที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับ
 ความต้องการของผู้เรียนและบริบทท้องถิ่น
 Principles, concepts and theories in order to design, develop and use
 English instructional materials in various teaching contexts in the digital age by
 disseminating works via several channels in accordance with learners' needs and local
 contexts
- EEN0313** **การจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ** **3(2-2-5)**
English Classroom Management
 การวิเคราะห์และอภิปรายประเด็นปัญหาในชั้นเรียนภาษาอังกฤษจากสถานการณ์จริง
 การนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาและพัฒนากิจการชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 Analyzing and discussing issues in real English language classroom settings;
 presenting solutions and developing classroom learning management effectively
- EEN0314** **การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ** **3(2-2-5)**
Academic Reading for English Teacher Profession Development
 ทักษะการอ่านเชิงวิชาการ การอภิปรายประเด็นและแนวโน้มปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับ
 วิชาชีพครูภาษาอังกฤษและการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
 Academic reading skills; discussing issues and trends according to English
 teachers' professional and English language learning management
- EEN0315** **หลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้สำหรับครูภาษาอังกฤษ** **3(2-2-5)**
Curriculum and Learning Design for English Teachers
 หลักการ แนวคิด และจุดเน้นในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น
 พื้นฐานและหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับต่าง ๆ การฝึกปฏิบัติวางแผน ออกแบบโครงสร้างหน่วยการ
 เรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมกับบริบท
 Principles, concepts and essential issues behind the Basic Education Core
 Curriculum and English curriculum in different levels; practicing planning and designing
 English learning units and lesson plans appropriately to the context

- EEN0316 สัมมนาสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**
Seminar for English Teachers
 การวิเคราะห์ วิพากษ์ แนวโน้มและประเด็นการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันผ่าน การศึกษาค้นคว้างานวิชาการด้านการสอนภาษาอังกฤษ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการสอน ภาษาอังกฤษที่ได้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน และนำเสนอผลการศึกษาผ่าน กระบวนการสัมมนา
 Analyzing and criticizing current trends and issues of English language teaching from studying academic research in teaching English; exchanging teaching experiences gaining from practicum in profession of teaching and presenting findings via seminar procedure
- EEN0317 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)**
Measurement and Assessment in English Language Learning
 หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ แนวโน้มในการวัดและประเมินผล การพัฒนาคุณภาพ การวิเคราะห์และทดลองใช้เครื่องมือประเมินผลในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
 Principles in language measurement and assessment; new trends to language measurement and assessment; developing validity, analyzing and giving a tryout of assessment tools in English learning management
- EEN0318 ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน 3(2-2-5)**
English for Language Proficiency Tests
 การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้แบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาสมรรถนะ ภาษาอังกฤษตามมาตรฐานวิชาชีพครู
 Analyzing and applying English proficiency tests to develop English competency based on teacher professional standards

EEN0319 กิจกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

Activities for English Language Learning Management

การแลกเปลี่ยนและอภิปรายกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่ทันสมัย การนำเสนอและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยสอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรและตัวชี้วัด รวมถึงบริบทชั้นเรียนภาษาอังกฤษ

Exchanging and discussing updated English learning management activities, presenting and demonstrating learning management appropriately in relation to curriculum standards and indicators including English classroom contexts

EEN0320 วิธีสอนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

English Language Teaching

หลักการ ทฤษฎีการสอน กระบวนการสอนภาษาอังกฤษในทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การออกแบบสื่อการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ การอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

Principles, teaching theories, teaching processes in listening, speaking, reading and writing skills; creating teaching and learning materials; practicing, discussing and exchanging opinions in class for developing English learning management

5.2.2.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ESC0301 คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Mathematics for Science Teachers

ระบบจำนวน เรขาคณิต เศษส่วนซ้อน การเทียบบัญญัติไตรยางศ์ สมการและอสมการ ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และหาปริพันธ์เบื้องต้น การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาวิทยาศาสตร์

Number systems; geometry; complex fractions; triangulation; equations and inequalities; sequence and series; limits and continuity of functions; derivatives and integrations and application of mathematics to solve science problems

- ESC0302 เคมีสำหรับครู 1 3(2-2-5)**
Chemistry for Teachers 1
 โครงสร้างอะตอม สมบัติของสาร สมบัติธาตุในตารางธาตุ พันธะเคมี สมบัติของสารละลาย ปริมาณสารสัมพันธ์ กรด-เบส และการทดลองหรือปฏิบัติการทางเคมี
 Atomic structure; properties of matters and substances; properties of elements in the periodic table; chemical bonding; properties of solutions; stoichiometry; acid-base and experiment or conduct chemical laboratories
- ESC0303 ฟิสิกส์สำหรับครู 1 3(2-2-5)**
Physics for Teachers 1
 การวัดทางฟิสิกส์ ปริมาณสเกลาร์และเวกเตอร์ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน วัตถุแข็งเกร็ง คลื่น กลศาสตร์ของไหล และการทดลองหรือปฏิบัติการทางฟิสิกส์
 Physics measurement; scalar and vector; types of motion; forces and Newton's laws of motion; work and energy; rigid bodies; waves; fluid mechanics and experiment or perform physics laboratories
- ESC0304 ชีววิทยาสำหรับครู 1 3(2-2-5)**
Biology for Teachers 1
 เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ การสืบพันธุ์ของเซลล์ พันธุศาสตร์เบื้องต้น วิวัฒนาการ การใช้แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการทางชีววิทยา
 Basic chemistry in living things; cell structure and function; cellular reproduction; basic genetics; evolution; the use of scientific model and conduct of biological laboratories

- ESC0305 **เคมีสำหรับครู 2** 3(2-2-5)
Chemistry for Teachers 2
 อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ การทดลองหรือปฏิบัติการทางเคมี
 Chemical thermodynamics; chemical kinetics; chemical equilibrium; ionic equilibrium; electrochemistry; nuclear chemistry; organic chemistry and experiment or perform chemical laboratories
- ESC0306 **ฟิสิกส์สำหรับครู 2** 3(2-2-5)
Physics for Teachers 2
 อุณหพลศาสตร์ สมบัติแสงและทัศนูปกรณ์เบื้องต้น ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และสมบัติของแม่เหล็ก และการทดลองหรือปฏิบัติการทางฟิสิกส์
 Thermodynamics; foundation of light and visual aids; electricity and electronics; magnetism and experiment or perform physics laboratories
- ESC0307 **ชีววิทยาสำหรับครู 2** 3(2-2-5)
Biology for Teachers 2
 ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ นิเวศวิทยา การสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์เพื่ออธิบายแนวคิดทางชีววิทยา และการทดลองหรือปฏิบัติการทางชีววิทยา
 Diversity of life; structure and function of plants and animals; ecology; scientific modeling to explain biological concepts and experimentation or performance biological laboratories

ESC0308 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 3(2-2-5)

The Earth System Science

โลก ระบบอุทกภาค ทรัพยากรธรณี สมดุลพลังงานของโลกและบรรยากาศ ผ่านการเรียนรู้ร่วมกันจากแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และสถานการณ์จริง การวิเคราะห์และทำนายพลวัตของระบบโลก โดยใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบโลก ระบบอุทกภาค ทรัพยากรธรณี สมดุลพลังงานของโลกและบรรยากาศ แก่ชุมชนท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง

The Earth; Hydrosphere system; mineral resources; energy balance of the earth and atmosphere through collaborative learning from scientific models and real-world situations; analyzing and predicting the dynamics of the Earth system using GIS technology to communicate information about the Earth system, Hydrosphere system, mineral resources, energy balance of the earth and atmosphere to the local community correctly

ESC0309 การเรียนรู้บูรณาการโดยใช้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นฐาน 3(2-2-5)

Integrated Learning Using the School's Botanical Garden-based Activities

หลักการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี การออกแบบและการวางแผนการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษา การประยุกต์ใช้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นแหล่งการเรียนรู้ โดยบูรณาการสู่การจัดการเรียนการสอน และการเป็นผู้นำในการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ทรัพยากรชีวภาพและกายภาพ โดยมีพื้นฐานของวิทยาการและปัญหาการเรียนรู้บนฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Principle of operation of the botanical garden schools in response to the initiative of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn; designing and planning of the operation of the botanical garden school for educational benefits; applications of botanical gardens school as learning resources by integrating them into teaching and learning management and leadership in raising awareness of plant genetic conservation, biological and physical resources and a foundation of science and wisdom based on the philosophy of sufficiency economy

ESC0310 ดาราศาสตร์และอวกาศ 3(2-2-5)

Astronomy and Space

กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ ระบบสุริยะ กาแล็กซี่ ทรงกลมท้องฟ้า ดาวเคราะห์ ดาวฤกษ์ กลุ่มดาว เทคโนโลยีอวกาศจากแบบจำลองและสถานการณ์จริง การวิเคราะห์และทำนายปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การใช้เครื่องมือและทัศนูปกรณ์ทางดาราศาสตร์เพื่อสังเกตและบันทึกปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ

Process of origin and evolution of the universe, solar system, planet, stars, constellations; space technology from simulations and real situations; analyzing and predicting astronomical phenomena using space technology and geo-informatics; using astronomical instruments and equipment to systematically observe and record actual astronomical phenomena

ESC0311 วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Computing Science for Science Teachers

หลักการของการแก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบหรืออัลกอริทึม การแก้ปัญหาในสถานการณ์ตัวอย่างและสถานการณ์จริงโดยใช้หลักการอัลกอริทึม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้นไปใช้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการทำงานเป็นทีมเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรมทางเทคโนโลยี

Principles of stepwise and systematic problem-solving or algorithms, solving problems in the sample and real situations using algorithmic; application of information technology to design and write programs using software or foundational technology equipment to solve problems and make effective everyday decisions by emphasizing teamwork for the benefit of themselves and society and using information technology and communications safely, knowingly, responsibly technologically ethical

ESC0312 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน 3(2-2-5)

Environmental Science and Energy

หลักการพื้นฐานของสิ่งแวดล้อม บรรยากาศ สภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ปรากฏการณ์เรือนกระจกและภาวะโลกร้อน ทรัพยากรพลังงาน พลังงานทางเลือก ประชากร และมลพิษ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ และการสื่อสารข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชนท้องถิ่น

Basic principle of the environment, atmosphere, climate, global climate change, the greenhouse effect and global warming, energy resources, alternative energy, population, pollution, natural resources and conservation and communication of scientific data on the environment for the local community

ESC0313 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Nature of Science

มุมมองความรู้วิทยาศาสตร์ทั้งด้านธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และด้านจิตวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการดำเนินกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ทุกแง่มุมในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์ และการมีเหตุผล การคิดและการปฏิบัติเยี่ยงนักวิทยาศาสตร์ โดยสะท้อนให้เห็นกระบวนการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการตัดสินใจ ปราศจากความอคติ และมีจิตวิทยาศาสตร์ การสื่อสารเรื่องราวและพลวัตทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันบนพื้นฐานขององค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

Views of scientific knowledge including the nature of science; scientific knowledge and the scientific mind; scientific inquiry and the conduct of scientific activities; creative application of all aspects of science knowledge in daily life; reasonable thinking and acting like a scientist reflecting the process of acquiring scientific knowledge; using empirical data to make decisions without bias and have a scientific mind; communicating stories and current scientific dynamics based on scientific knowledge

**ESC0314 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
พื้นฐานในโรงเรียน 2(1-2-3)**

Science Activities and Basic School Science Experimental Lab

การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ค่ายวิทยาศาสตร์ นิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ ทัศนศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และแหล่งการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในท้องถิ่น

Preparing the science laboratory; basic science equipment; basic techniques in school science laboratory; science shows; scientific activities; science camps, scientific exhibitions, science clubs and science excursions and local science learning resources

ESC0315 สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Instructional Media and Innovation for Science Teachers

หลักการออกแบบและการผลิตนวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยอาศัยหลักการเรียนรู้ หลักสูตร และธรรมชาติของเนื้อหาวิชา หลักการใช้นวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นวิทยาศาสตร์ได้อย่างสร้างสรรค์ และการเผยแพร่นวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเวทีสาธารณะ

Principle of design and production of innovative materials for science learning management based on learning principles; curriculum and nature of subject content; guideline of innovative material to creatively develop learning management processes in science classroom and disseminating innovative material to develop science learning management process in the public area

ESC0316 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบครูมืออาชีพ 3(2-2-5)

Science Learning Management as a Professional Teachers

กลยุทธ์การสอน เทคโนโลยีที่จำเพาะกับวิธีสอนและเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนและสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแนวทาง PISA

Teaching strategy; Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for both primary and lower secondary levels; designing learning activity and preparing lesson plan that is consistent with the nature of the learners and their competence in science, organize science learning experiences in schools to develop students' science literacy and science competency then measuring and evaluating the learning outcomes of learners according to the PISA guidelines

ESC0317 สัมมนาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1(0-3-0)

Seminar for Science Teachers

ฐานข้อมูลการวิจัยเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ ประเด็นและแนวโน้มการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาทั้งในและต่างประเทศ การสื่อสารข้อมูลสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การจัดเวทีสัมมนาเชิงวิชาการ และการเขียนเค้าโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

Research database on science teaching; national and international issues and trends for research on science education; communication of science educational information; academic symposium and writing a science education research proposal

ESC0318 สะเต็มศึกษาบูรณาการแนวคิดเศรษฐกิจบีซีจี 3(2-2-5)

STEAM Education Integrated BCG Economic Model Concept

ภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่นและปราชญ์ชุมชน การบูรณาการแนวคิดเศรษฐกิจบีซีจีเพื่อแก้ปัญหาที่มาจากชุมชนท้องถิ่น โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การออกแบบทางวิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์ผ่าน การสร้างสรรค์นวัตกรรม โครงการ หรือกระบวนการที่สร้างสรรค์ และนำเสนอนวัตกรรม โครงการ หรือกระบวนการแก้ปัญหาของท้องถิ่นในเวทีสาธารณะ

Local wisdom based on science and technology by using learning resources in the local community and folk philosopher; integration of BCG economic model concept to solve problems from local communities by using knowledge of science, technology, engineering design, art and mathematics by creating innovation or producing a creative projects or process; present innovations, projects, or local problem-solving processes in a public forum and science excursions and take advantage of local science learning resources

ESC0319 การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

Qualitative Research for Improving Science Learning

ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพทั้งวิธีอุปนัยและนิรนัยในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การประเมินและออกแบบเครื่องมือการวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การทำวิจัยโดยอาศัยหลักการตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อยกระดับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น การเขียนรายงานการวิจัยอย่างเป็นระบบ และการนำผลการวิจัยไปเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ ในเชิงวิชาการ

Qualitative research methodologies at both inductive and deductive methods in science education research; assessment and design of research tools; conducting the analysis based on the principles of the qualitative research methodology in science education to enhance science learning at elementary and middle school levels; writing a research report systematically and publishing research results in various formats in academic terms

ESC0320 การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์เพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่ 3(2-2-5)

Science Education for Modern Citizenship

ความเป็นพลเมืองและการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การนำเทคโนโลยีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชุมชนเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมืองตื่นรู้และการมีส่วนร่วมด้านวิทยาศาสตร์ การเลือกใช้นวัตกรรมจัดการศึกษาแนวใหม่ที่ผสานประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวเนื่องกับวิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องเพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่ และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สืบเสาะภาคพลเมืองในโรงเรียน

Citizenship and scientific inquiry; applying of scientific equipment and technology in the local community to develop citizenship awareness and participation in science; choosing a new educational management innovation that integrates social issues related to science to conduct science learning at both primary and lower secondary levels for modern citizenship; preparing science lesson plan that is consistent with modern citizenship and organization of inquiry science learning for citizens in the school

ESC0321 กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พลังสิบ 3(2-2-5)

Power Ten Science Learning Activities

เป้าหมายและจุดเน้นการขับเคลื่อนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมเสริมและพัฒนาสมรรถนะเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีตามแนวทางวิทยาศาสตร์พลังสิบ กิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีตามแนวทางวิทยาศาสตร์พลังสิบ และการวัดและประเมินผลผู้เรียนหลังใช้กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พลังสิบ

The goals and the focus of driving science teaching that enhance and develop specific competencies for those with special interests in science, mathematics and technology according to the Science Power Ten project; learning activities that integrate science; mathematics and technology according to the Science Power Ten approach and measurement and assessment of learners after using Science Power Ten learning activities

5.2.2.10 วิชาเอกศิลปศึกษา

EAR0301	องค์ประกอบศิลป์ Composition of Art	3(2-2-5)
ความหมายและความสำคัญของงานศิลปะ ทักษะธาตุ องค์ประกอบพื้นฐานของงานศิลปะ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ การพัฒนาผลงานจินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ Meaning and importance of art, visual elements; basic elements of art; principles of art composition; developing imagination and creativity		
EAR0302	วาดเส้นพื้นฐาน Basic Drawing	3(2-2-5)
ความรู้ ทฤษฎี และหลักปฏิบัติการวาดเส้นหุ่นนิ่ง สัตว์ สิ่งของ การเขียนภาพทิวทัศน์ การใช้เครื่องมือและสื่อวัสดุในการวาดเส้นที่หลากหลาย ทักษะการสอนการวาดเส้นและการปฏิบัติงานวาดเส้น Knowledge, theory and practice in drawing still life, animals, objects, landscape painting; using a variety of tools and materials to draw lines; line drawing teaching skills and line drawing operations		
EAR0303	วาดเส้นสร้างสรรค์ Creative Drawing	3(2-2-5)
ความรู้ ทฤษฎีและหลักปฏิบัติการวาดเส้นภาพคนเหมือน คนเต็มตัว และโครงสร้างกายวิภาคของคน การใช้เครื่องมือและสื่อวัสดุในการวาดเส้นและแนวความคิดที่หลากหลาย หัวข้อที่กำหนดและกิจกรรมสร้างสรรค์ ทักษะการสอนการวาดเส้นและการปฏิบัติงานวาดเส้นสร้างสรรค์ Knowledge, theory and practice of drawing portraits of people, full people and human anatomy; using a variety of tools and materials to draw lines and concepts; set topics and creative activities; drawing teaching skills and creative line drawing practice		

EAR0304 ประวัติศาสตร์ศิลป์ 3(2-2-5)

History of Art

แนวคิด รูปแบบของศิลปะก่อนยุคประวัติศาสตร์และยุคประวัติศาสตร์ตะวันตก ศิลปะยุคกลาง ศิลปะสมัยใหม่ ศิลปะหลังสมัยใหม่ ศิลปะร่วมสมัย ศิลปะตะวันออก อิทธิพลที่ส่งผลต่อรูปแบบศิลปะในยุคสมัยต่างๆ ศิลปะร่วมสมัยในประเทศไทย

Concepts, styles of prehistoric and western historical art, medieval art, modern art, postmodern art, contemporary art, oriental art; influences on art styles in different eras; contemporary art in Thailand

EAR0305 ศิลปะดิจิทัลและการออกแบบ 3(2-2-5)

Digital Art and Design

หลักการออกแบบ การออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ การเขียนแบบทัศนียภาพ ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ การสร้างสร้งงานออกแบบด้วยโปรแกรม Adobe แอปพลิเคชันในการสร้างสร้งงานศิลปะ งานศิลปะดิจิทัลในการสร้างสร้งสื่อการเรียนรู้

Principles of design; 2D and 3D design; landscape drawing; creativity in design; creating designs with Adobe, an application for creating art; digital art in creating learning materials

EAR0306 สุนทรียศาสตร์และศิลป์วิจารณ์ 3(2-2-5)

Aesthetics and Art Criticism

ความหมาย และทฤษฎีทางสุนทรียศาสตร์ ความงามกับการสร้างสร้งงานศิลปะ หลักการความงามในงานทัศนศิลป์ ความงามในดนตรี ความงามในศิลปะการแสดง การออกแบบกิจกรรมทางสุนทรียะ หลักการวิจารณ์ผลงานทัศนศิลป์ การประเมินค่าผลงานศิลปะในการประกวดวาดภาพ

Meaning and theory of aesthetics; beauty and the creation of art; principles of beauty in the visual arts, beauty in music, beauty in performing arts; designing aesthetic activities; principles of criticizing works of visual art; evaluating the value of artwork in a drawing contest

- EAR0307 ศิลปะไทย 3(2-2-5)**
Thai Art
 การศึกษาที่มา อิทธิพล ประวัติศาสตร์ศิลปะไทย รูปแบบและเนื้อหาของจิตรกรรมไทย การศึกษาลักษณะลวดลายไทยพื้นฐาน การปฏิบัติการสร้างสรรค์ศิลปะไทย และเทคนิคทางศิลปะไทย
 Study the history and influence of Thai art history; characteristics and content of Thai painting; study the basic characteristics of Thai patterns; training in Thai art creativity and Thai art techniques
- EAR0308 จิตรกรรม 3(1-4-4)**
Painting
 ความหมายและความสำคัญของจิตรกรรมและทฤษฎีในงานจิตรกรรม กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม การใช้เครื่องมือเทคนิคเฉพาะที่หลากหลายอย่างเหมาะสม การสร้างสรรค์จิตรกรรมพื้นฐานจากการประยุกต์ใช้หลักการทฤษฎีสำหรับการสอนศิลปศึกษา
 Meaning and importance of painting and theories in painting; process of creating paintings; proper use of a variety of specialized tools and techniques; creating basic paintings from the application of color theory principles for teaching art education
- EAR0309 ภาพพิมพ์ 3(1-4-4)**
Printmaking
 ประวัติและความเป็นมาของภาพพิมพ์ ความสำคัญและประเภทของภาพพิมพ์ ลักษณะเฉพาะและกระบวนการสร้างสรรค์แม่พิมพ์แต่ละประเภท ภาพพิมพ์พื้นฐาน ภาพพิมพ์ผิวฉนวน ภาพพิมพ์ร่องลึก ภาพพิมพ์โลหะกัดกรวด คุณค่าและการประเมินคุณภาพผลงานภาพพิมพ์
 History and background of prints; importance and types of prints characteristics and processes for creating each type of mold, basic prints, embossed print, trench print, etching metal prints; value and assessment of the quality of prints

- EAR0310 ประติมากรรม 3(1-4-4)**
Sculpture
 การศึกษาความเป็นมา และความหมายของประติมากรรม การปฏิบัติการสร้างสรรค์ประติมากรรม นูนต่ำ นูนสูง การหล่อพิมพ์และการหล่อขึ้นงาน และการจัดกิจกรรมสำหรับการสอนศิลปศึกษา
 Study of the history and meaning of the sculpture; practicing in sculpting, low and high relief sculptures, mold casting and casting and organizing activities for teaching art education
- EAR0311 จิตรกรรมร่วมสมัย 3(2-2-5)**
Contemporary Painting
 ความรู้ ทฤษฎีจิตรกรรมร่วมสมัย การวิเคราะห์ผลงานร่วมสมัยของศิลปิน การสร้างสรรค์เทคนิคในงานจิตรกรรม และแนวทางการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมร่วมสมัย
 Knowledge and theory of contemporary painting; analyzing contemporary works by artists; creative techniques in painting and guidelines for creating contemporary paintings
- EAR0312 ศิลปะสื่อประสมและศิลปะการจัดวาง 3(1-4-4)**
Mixed Media Art and Installation Art
 แนวคิด ทฤษฎีศิลปะสื่อประสม รูปแบบลักษณะของการประสมและประยุกต์ใช้เทคนิคจากงานศิลปะประเภทต่าง ๆ ศิลปะสื่อประสม 2 มิติและ 3 มิติ แนวคิด ทฤษฎีศิลปะการจัดวาง การสื่อความหมายความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะการจัดวาง การวิเคราะห์ การตีความ และการให้ความหมายในเชิงสัญลักษณ์ การสร้างสรรค์และการนำเสนอผลงานในรูปแบบอัตลักษณ์เฉพาะตน
 Concepts and theories of mixed media art; styles of combining and applying techniques from various types of art; 2D and 3D mixed media art; concept, theory of art placement; communication of artistic creativity, placement, analyzing, interpretation and symbolic meaning; creating and presenting work in a unique style

- EAR0313 ประยุกต์ศิลป์ 3(2-2-5)**
Applied Art
 การศึกษาทฤษฎีทางประยุกต์ศิลป์ การผลิตผลงานศิลปะประยุกต์ การสร้างมูลค่าเพิ่มในงานศิลปะ การออกแบบตราและผลิตภัณฑ์ สินค้าที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ เชิงพาณิชย์ และการสอนศิลปศึกษา
 Study of applied arts theory; production of applied art; creating added value in art; brand and product design; products that focus on creativity, commerce and teaching art education
- EAR0314 ศิลปกรรมท้องถิ่น 3(2-2-5)**
Folk Art
 การศึกษาที่มา ความหมาย ความสำคัญของศิลปะท้องถิ่น ความเข้าใจในงานศิลปกรรมจากท้องถิ่น การศึกษาความหมายคุณค่าลักษณะมรดกทางวัฒนธรรมท้องถิ่น กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะร่วมสมัยจากศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น
 Study the origin, meaning and importance of local art; understanding of local art works; study of the meaning and value of local cultural heritage characteristics; process of creating contemporary art from local arts and culture
- EAR0315 การสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ 3(2-2-5)**
Visual Creation
 ความหมายและความสำคัญของการสร้างสรรค์ ประเภทและรูปแบบของงานทัศนศิลป์ วิวัฒนาการของงานทัศนศิลป์ งานทัศนศิลป์ร่วมสมัย แนวความคิดในการสร้างสรรค์ เทคนิคในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ การนำเสนอผลงานทัศนศิลป์ในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ
 Meaning and importance of creativity; types and formats of visual arts; evolution of visual arts; contemporary visual arts creative concept; techniques for creating visual art; presentation of visual art works in 2D and 3D formats
- EAR0316 การผลิตสื่อการสอนสำหรับครูศิลปะ 3(2-2-5)**
Production of Teaching Materials for Art Education Teachers
 ความหมายและความสำคัญของการผลิตสื่อการสอน การออกแบบ การสร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อการสอน การนำเสนอผลงาน และการวัดประเมินผล
 Meaning and importance of producing teaching media; designing and creating innovative teaching media; presentation and measurement and assessment

- EAR0317 การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้ 3(2-2-5)**
Integration of Art Education and Learning Material
 แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การบูรณาการทฤษฎี
 การสอนศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้ รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์
 Concepts, theories of learning management; integrated learning
 management; integration of art education teaching theories with learning content; format
 of organizing learning activities and creative teaching media
- EAR0318 สัมมนาสำหรับครูศิลปศึกษา 2(1-2-3)**
Seminar for Art Education Teachers
 หลักการจัดสัมมนา เนื้อหาการจัดสัมมนาทางศิลปศึกษา แนวคิดจากกรณีศึกษาครู
 ศิลปะต้นแบบ การสอนศิลปะในระดับช่วงชั้นต่าง ๆ การสร้างสรรค์ผลงานปัจเจกบุคคล การออกแบบ
 นิทรรศการศิลปะ การจัดแสดงผลงานศิลปะ
 Principles for organizing seminars; contents of seminars in art education;
 ideas from a case study of a master art teacher; teaching art at various grade levels;
 creation of individual works art exhibition design; art exhibition
- EAR0319 การจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปศึกษา 3(1-4-4)**
Learning Management for Art Education Teachers
 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสาระวิชาศิลปะ การออกแบบกิจกรรมการ
 เรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ รูปแบบการสอน เทคนิคการสอน โครงสร้างรายวิชา แผนการจัดการเรียนรู้
 การพัฒนาสื่อการสอนและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ใน
 สถานการณ์จริง
 Basic education core curriculum: arts subject; designing visual arts learning
 activities, teaching formats, teaching techniques, course structure; learning management
 plan; development of teaching media and learning resources; measuring learning
 outcomes; practicing learning in real situations

EAR0320 ศิลปศึกษานิพนธ์ 4(1-6-5)

Art Education Thesis

การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีทางศิลปะในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์อย่างเป็นระบบด้วยระเบียบวิธีวิจัยสร้างสรรค์ศิลปะ การอ้างอิงถูกต้องตามหลักวิชา จรรยาบรรณของการวิจัย การนำเสนอผลงานสู่สาธารณชนในแบบนิทรรศการ และทางสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ

Systematic application of art theoretical concepts in the creation of visual arts using creative art research methods; references are theoretically correct; research ethics; presenting works to the public in exhibition form and through various technological media

5.2.2.11 วิชาเอกสังคมศึกษา

ESO0301 ศาสนศึกษา 3(2-2-5)

Religious Studies

ความหมายของปรัชญาศาสนา องค์ประกอบของศาสนาและความเชื่อ ประเภทของศาสนา ประวัติศาสนา หลักคำสอน สาวกสำคัญ ประวัติความเป็นมาของศาสนาสำคัญของโลก การเปรียบเทียบศาสนาสากล จารีตปฏิบัติ หลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ และพิธีกรรมในศาสนาที่สำคัญๆ

Meaning of religious philosophy; elements of religion and beliefs; types of religions; history of religions, doctrines, discipleship, importance comparison of universal religion, comparison of international religions, customs, teachings of Buddhadasa and ceremonies in important religious ceremonies

ESO0302 ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(2-2-5)

Physical Geography

สัณฐานของโลก ปรากฏการณ์ที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างโลก ดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์ ลักษณะทางกายภาพและการเปลี่ยนแปลงของธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ และชีวนภาค และการฝึกปฏิบัติการภาคสนาม

Earth's morphology and phenomena arising from the relationship between the earth, the sun and the moon; physical characteristics and changes in lithosphere, hydrosphere, atmosphere and biosphere and field operations

ESO0303 ประวัติศาสตร์ไทย 3(2-2-5)

Thai History

สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามมิติทางเวลาของประวัติศาสตร์ไทยสมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ในแต่ละยุคสมัย ผ่านภาพยนตร์แนวสร้างสรรค์อิงประวัติศาสตร์ และกระบวนการทางประวัติศาสตร์

Development of Thai history from prehistoric times until now; political economic and social changes in each period through historical methods through creative historical films and historical processes

ESO0304 ภูมิศาสตร์ภูมิภาค 3(2-2-5)

Regional Geography

สภาพทางภูมิศาสตร์บริเวณภูมิภาคต่างๆ ของโลก ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ประชากร ทรัพยากรธรรมชาติ ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรมในแต่ละภูมิภาคของโลก

Geography of various regions of the world, terrain, climate, population, natural resources; geographic factors affecting economic, social, political and cultural development in each region of the world

ESO0305 หลักสังคมวิทยา 3(2-2-5)

Sociology Principles

ความหมาย ขอบข่าย นักคิดทางสังคมวิทยา หลักการสำคัญ กลุ่มทางสังคม โครงสร้างและการจัดระเบียบสังคม แนวคิดทฤษฎีสังคมวิทยา สถาบันทางสังคม ชวงชั้นทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ความเชื่อ กระบวนการทางสังคม ประเมินคุณค่า พฤติกรรมเบี่ยงเบนและปัญหาทางสังคมจากกรณีศึกษา

Meaning, scope, sociologists; principle importance, social groups; social structure and social organization; sociological concepts and theories; social institutions; social classes; socialization; social interaction; beliefs; social process; valuation; social deviation behaviors and social problems

ESO0306 **สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา** 3(2-2-5)

Environmental and Population Education

ความหมาย องค์ประกอบ และความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ประชากรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและโครงสร้างประชากร ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม ประชากรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของประชากรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Meaning, components and importance of the environment; population and sustainable development; changing trends and dealing with changes in the environment and population structure; relationship between environment, population and sustainable development and designing learning activities to develop environmental quality; population quality of life and sustainable development

ESO0307 **เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น** 3(2-2-5)

Introductory Economics

ความหมาย แนวคิด ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ ทฤษฎีการผลิต พฤติกรรมของผู้บริโภค ตลาด ทฤษฎีราคา รายได้ประชาชาติ การเงินการธนาคาร การคลัง การค้าระหว่างประเทศ ระบบสหกรณ์ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์

Meaning, concepts and importance of economics; theory of production; consumer behavior, marketing, price theory, national income, banking finance, finance, international trade, cooperative system; philosophy of sufficiency economy; changes in Thai and global economy; practicing learning management in economics

- ESO0308 ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น 3(2-2-5)**
Local History
 พัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของท้องถิ่น แนวคิด วิธีการ เครื่องมือศึกษา ความหลายของผู้คน ชุมชน วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างท้องถิ่นกับท้องถิ่น สังคมประเทศและสังคมโลก คุณค่าของท้องถิ่น การพัฒนาเชิงพื้นที่และการสร้างพลังท้องถิ่นที่นำไปสู่ความร่วมมือในการอนุรักษ์และพัฒนาชุมชนท้องถิ่นให้สมดุล เข้มแข็งและยั่งยืน
 Development and changes of local histories; concepts, methods, tools, diversity of people, communities, cultures and local wisdoms; relations of locals, social, country and world, local values; local development and creating local power to lead to cooperation in preserving and developing local communities in balance, strong and sustainable
- ESO0309 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5)**
Geographic and Geo-informatics Tools
 การแปลความหมายแผนที่ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การออกแบบสื่ออย่างสร้างสรรค์ และกระบวนการภาคสนาม
 Basic knowledge about maps; geo - informatics technology and geographic tools; creative media design and field practice
- ESO0310 ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3(2-2-5)**
History of Southeast Asia
 พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บทบาทของเจ้าอาณานิคมในการสร้างความเปลี่ยนแปลงมิติทางการเมือง สังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรมของภูมิภาค และการปฏิบัติการภาคสนาม
 Historical development of Southeast Asia; role of the colonial in creating changes in the political, social, economic and cultural dimensions of the region and field practice

- ESO0311 ท้องถิ่นศึกษา 3(2-2-5)**
Local Study
 ความหมาย แนวคิด ความสำคัญของท้องถิ่นศึกษา ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ลักษณะทางกายภาพ การเมือง เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การประยุกต์ความรู้ท้องถิ่นศึกษาในการปฏิบัติการศึกษาชุมชนท้องถิ่น สามารถปฏิบัติอย่างมีทักษะ เห็นคุณค่าของชุมชนท้องถิ่นของตนเอง
 Meaning, concept, importance of local studies; local history; physical political, economic, socio-cultural, characteristics local wisdom; applying knowledge of local studies in the practice of study local communities able to practice skillfully and appreciate the value of their own local community
- ESO0312 พื้นที่ความศักดิ์สิทธิ์และความเชื่อในสังคมไทย 3(2-2-5)**
Area of holiness and belief in Thai society
 ประวัติความเป็นมาของสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ การสร้างตามคติความเชื่อ ความสำคัญปรากฏการณ์ทางความเชื่อในสังคม ทศนคติที่ถูกต้อง การเคารพความเชื่อ และการปรับตัวได้ทุกสถานการณ์
 History of the holy place; creation based on beliefs; importance of belief phenomenon in society; right attitude; belief respecting and adaptable to all situations
- ESO0313 ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์ 3(2-2-5)**
Analytical Geography of Thailand
 ลักษณะภูมิศาสตร์ของประเทศไทย การบูรณาการศาสตร์ลักษณะทางกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในบริเวณต่างๆ ของท้องถิ่นและภูมิภาคของโลก ด้านทรัพยากรธรรมชาติ การผลิต การกระจายของกิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านต่างๆ ความสัมพันธ์ในปัจจัยทางภูมิภาคท้องถิ่น ตลอดจนไปในระดับโลก การสร้างสรรค์นวัตกรรม และการฝึกภาคสนาม
 Geography of Thailand; integration of physical, population, economic, social, natural resources and environment; cause factors to differentiate economic activities in different local and regional areas, natural resources, utilization, distribution of various economic activities, relationship of local regional and global factors, innovation creation and field practice

- ESO0314 ประวัติศาสตร์ยุโรป 3(2-2-5)**
History of Europe
 พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของยุโรป บทบาทของศาสนาคริสต์ การฟื้นฟูศิลปวิทยาการ รัฐชาติสมัยใหม่ บทบาทของลัทธิจักรวรรดินิยมที่สร้างความเปลี่ยนแปลงต่อภูมิภาคต่างๆ และการปฏิบัติการภาคสนาม
 Historical development of Europe; role of Christianity; renaissance and modern nation state; role of imperialism in transforming regions and field practice
- ESO0315 การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา 3(2-2-5)**
Social Study Curriculum Development
 แนวคิด หลักการ การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษาในระดับสากลและในประเทศไทย การออกแบบหลักสูตรสังคมศึกษาในสถานศึกษา และการนำหลักสูตรสังคมศึกษาไปใช้ในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ
 Concepts, principles and social studies curriculum development in internationally and in Thailand and implementation social studies curriculum in educational institutions systematic
- ESO0316 สัมมนาสำหรับครูสังคมศึกษา 3(2-2-5)**
Seminar for Social Studies Teachers
 หลักการ รูปแบบ วิธีการ การจัดสัมมนาเต็มรูปแบบในประเด็นสำคัญทางสังคมอย่างสร้างสรรค์ และแนวทางการบูรณาการข้ามศาสตร์สู่การจัดการเรียนรู้ทางสังคมศึกษา
 Principles, patterns, methods, organizing full seminars on important social issues creatively and cross-disciplinary integration approaches to social studies learning
- ESO0317 รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย 3(2-2-5)**
Political Science and Thai Laws
 ความหมาย ขอบเขตของรัฐศาสตร์ การปกครอง การเมืองของสังคมไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์ของรัฐกับสังคมไทย บทบาทของรัฐบาล พรรคการเมือง เหตุการณ์สำคัญทางการเมือง และความสำคัญของกฎหมายไทย การออกกฎหมายและกระบวนการยุติธรรมของไทย
 Meaning, scope of political science, political administration of Thai society from the past until now; state relations and Thai society; government and political parties roles; Thai political milestones; importance of Thai laws; issuing and enforcing laws and Thai justice system

ESO0318 พลโลกศึกษา 3(2-2-5)

Global Citizenship Education

ความหมาย คุณลักษณะ และคุณค่าของความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ความสัมพันธ์ระหว่างพลเมืองไทยกับพลเมืองโลก การปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก การเคารพความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม และออกแบบการเรียนรู้ในการเสริมสร้างความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

Meaning, characteristics and values of being Thai citizenship and global citizenship, relationships between Thai citizens and global citizens; acting as Thai citizen and global citizen, respecting social and cultural diversity and designing learning activities to enhance Thai citizenship and global citizenship

ESO0319 วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา 3(2-2-5)

Educational Science in Social Study Teaching

ทฤษฎี รูปแบบการสอน วิธีการสอน ทักษะและเทคนิคการสอนสังคมศึกษา หลักสูตรสังคมศึกษา แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน

Theories, teaching styles, teaching methods, skills and teaching techniques in social studies; learning management plan; instructional media; measurement and assessment and practice teaching in the classroom

ESO0320 การวิจัยสำหรับครูสังคมศึกษา 3(2-2-5)

Research for Social Studies Teachers

กระบวนทัศน์การวิจัยเชิงปฏิบัติการทางสังคมศึกษา การออกแบบการวิจัย การทบทวนแนวคิดและทฤษฎี การกำหนดกรอบแนวคิด การสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลจากภาคสนาม เอกสาร และการนำเสนอข้อมูล

Paradigm in action research for social studies; research design; review of concepts and theories; conceptual framework; tools; data collection; analyzing and synthesizing data from field, documents and data presentation

5.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีหรือรายวิชาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีให้การรับรอง โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนมาแล้ว ทั้งนี้ต้องไม่เป็นรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ความรู้			ทักษะ		จริยธรรม		ลักษณะบุคคล			
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4
PLO 1 คิดแก้ปัญหาหรือพัฒนางานโดยบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ และการคิดอย่างเป็นระบบ	●	●	●								
PLO 2 สื่อสารผ่านรูปแบบที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคล และสถานการณ์				●							
PLO 3 ใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน					●	●					
PLO 4 มีจิตสาธารณะ เป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและมีคุณค่าของสังคม						●	●	●	●	●	
PLO 5 ใฝ่รู้ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง										●	●

6.2 หมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาเฉพาะ	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย	●	●		
PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้	●	●		
PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน	●	●		
PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ			●	●
PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม		●	●	●
PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มินิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ		●	●	●
PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น		●	●	●
PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	●	●		

7. ความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

7.1 หมวดวิชาเฉพาะ

7.1.1 วิชาชีพครู

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)				Ap, Af	C	Af		Af		√
EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	An, P		Ap, P	Af, P	Ap, P	Af, P	An, Af, P			√
ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)					An		Ap, Af			√
EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)	U, P	Ap, P			U, P		Ap, P			√
ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	U, P						Af	Af		√
ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)	C	C		AF		C, AF				√
EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	C, Af, P									√
EMR0102	การวิจัยและพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)		C, P	C, Af, P							√
ECI0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)	U, P	P		Af		Af				√
EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)						Af, P	Af	Ap		√
EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)				Ap, P		Af	Af			√
EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)				Ap, P		Af, P	Af, P			√
EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)	Ap, P	Ap, P		Af	Af	Af, P	Af, P			√
EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(290)	Ap, P	Ap, P	Ap, P	Af	Af	Af, P	Af, P	Af		√
EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(290)	Ap, P	Ap, P	Ap, P	Af	Af	Af, P	Af, P	Af		√

7.1.2 กลุ่มวิชาเอก

7.1.2.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EEC0301	พื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัย	3(3-0-6)	U				An	Af				√
EEC0302	พัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	An						Af			√
EEC0303	อัตลักษณ์วิชาชีพครูปฐมวัย	3(3-0-6)	R, P			Af		Af, P	Af	Af		√
EEC0304	การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)	Ap					P				√
EEC0305	การพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	An					P				√
EEC0306	การเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	E	Ap, P				Af	Af	Ap		√
EEC0307	การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	E	Ap, P								√
EEC0308	การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	E	Ap, P						P		√
EEC0309	การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี	3(2-2-5)	U	An			Ap			Ap		√
EEC0310	การวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	E	Ap				Af				√
EEC0311	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	3(2-2-5)	E, P	Ap, C		P			Af			√
EEC0312	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)	E	Ap,	C, P	Af		Af				√
EEC0313	การให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับพัฒนาเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	E					Af	Af, E	Ap		√
EEC0314	ศาสตร์และศิลป์เพื่อการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี	3(2-2-5)	C	P, C		P, Af			P, Af			√

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EEC0401	นิทานและวรรณกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	C	C, P					Af	C, P		√
EEC0402	ดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	C, P	C, P					Af	C, P		√
EEC0403	ศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	2(1-2-3)	C	C, P					Af	C, P		√
EEC0404	สื่อของเล่นและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	C, P	C, P					Af	C, P		√
EEC0405	สมองกับการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	An									√
EEC0406	การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)	C	Ap			Af, P		Af, P			√
EEC0407	ความฉลาดทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	E				An		Af			√
EEC0408	วัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	An		P					P		√
EEC0409	การพัฒนาสุขภาวะและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย	2(1-2-3)	E							P		√
EEC0410	สัมมนาสำหรับครูปฐมวัย	2(1-2-3)	E	Ap			Af, P	Af, P	Af, P			√
EEC0411	การพัฒนาเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของศาสตร์พระราชา	3(2-2-5)	E			Af, P		Af, P	Af, P	Af, P		√
EEC0412	ภาษาอังกฤษสำหรับครูปฐมวัย	3(2-2-5)	P	P			P					√
EEC0413	อาหารและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย	2(1-2-3)	E					An	Af	P		√

7.1.2.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EMA0301	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)	Ap, P					E, Af				√
EMA0302	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	Ap, P				Ap, P	E, Af				√
EMA0303	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)	Ap, P				Ap, P	E, Af				√
EMA0304	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)	Ap, P				Ap, P	E, Af				√
EMA0305	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)	Ap, P				Ap, P	E, Af				√
EMA0306	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)	C, Af				Ap, P	Ap, Af	Ap, Af	Ap		√
EMA0307	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)	C, Af	C, P			Ap, P	Ap, Af	Ap, Af	Ap		√
EMA0308	สถิติและความน่าจะเป็นระดับโรงเรียน	3(2-2-5)	C, Af				Ap, P	Ap, Af	Ap, Af	Ap		√
EMA0309	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)	C, Af			Ap, Af		Ap, Af	Ap, Af	Ap		√
EMA0310	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)	C, Af			Ap, Af		Ap, Af	Ap, Af	Ap		√
EMA0311	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	C, Af									√
EMA0312	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	C, Af									√
EMA0313	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการ	3(2-2-5)		C, P		Ap, Af	Ap, P	Ap, Af	Ap, Af			√
EMA0314	การวิจัยสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	C, Af	C, P	C, P	Ap, Af						√
EMA0315	สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์	1(0-2-1)	C, Af	C, P		Ap, Af						√
EMA0401	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	Ap, P			Ap, Af						√
EMA0402	สะเต็มศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	Ap, P		Ap, Af							√
EMA0403	วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	Ap, P	C, P			Ap, P	Ap, Af				√

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EMA0404	การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	C, Af	C, P		Ap, Af						√
EMA0405	การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	C, Af	C, P					Ap, Af	Ap		√
EMA0406	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2	3(2-2-5)	Ap, P					E, Af				√
EMA0407	ระบบจำนวน	3(3-0-6)	Ap, P			Ap, Af		E, Af				√
EMA0408	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)	Ap, P				Ap, P					√
EMA0409	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	Ap, P			Ap, Af		E, Af				√
EMA0410	คณิตศาสตร์เพื่อชีวิต	3(3-0-6)	Ap, P				Ap, P					√

7.1.2.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
ECO0301	การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)	U	Ap			Af	AF, P				√
ECO0302	การคิดเชิงคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	U	Ap		P				Ap		√
ECO0303	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)	Ap	An		P		Af				√
ECO0304	การออกแบบกราฟิกและภาพถ่ายดิจิทัล	3(2-2-5)	Ap	An		P, Af						√
ECO0305	การพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว	3(2-2-5)	An	Ap	P							√
ECO0306	สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	U	An				P				√
ECO0307	การพัฒนานวัตกรรมแบบสะเต็มศึกษา	3(2-2-5)	An	Ap, P				Af		Ap		√
ECO0308	วิทยาการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	U	Ap		P			P			√
ECO0309	ระบบการจัดการฐานข้อมูลและวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)	An	Ap, P					Ap			√
ECO0310	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบเชิงวิศวกรรม	3(2-2-5)	An	Ap	P	Af						√
ECO0311	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	3(2-2-5)	P	Ap					Ap, Af			√
ECO0312	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)	An	P					Ap			√
ECO0313	การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน	3(2-2-5)	U	P					Ap			√
ECO0314	บทเรียนดิจิทัลออนไลน์	3(2-2-5)	An	Ap		Af		P				√
ECO0315	เทคโนโลยีหุ่นยนต์ สมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)		Ap, P				Af				√
ECO0316	สื่อการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ	3(2-2-5)	Ap, P	C, P		Af		P				√
ECO0317	ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอุบัติใหม่	3(2-2-5)	Ap	P				Ap, Af				√

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
ECO0318	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยทางไซเบอร์	3(2-2-5)	An	P					U, P			√
ECO0319	การวิจัยสำหรับครูคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	U, P	An	Ap	P		Af	P	E		√
ECO0320	การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	U, P	E		P	Ap		P			√

7.1.2.4 วิชาเอกเคมี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
ECH0301	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)	Ap, P			Af		Af				√
ECH0302	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(3-0-6)	Ap			Af						√
ECH0303	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)	Ap, P			Af						√
ECH0304	หลักเคมี 1	3(2-2-5)	Ap, P			Af						√
ECH0305	หลักเคมี 2	3(2-2-5)	Ap, P			Af						√
ECH0306	เคมีอินทรีย์	3(2-2-5)	Ap, P			Af		Af				√
ECH0307	เคมีวิเคราะห์	3(2-2-5)	Ap, P			Af						√
ECH0308	เคมีอนินทรีย์	3(2-2-5)	Ap, P	Ap				Af, P				√
ECH0309	สถิติศึกษาสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)	Ap	P			P	Af, P	Af			√
ECH0310	สัมมนาทางเคมี	1(0-2-1)	An	Ap								√
ECH0311	โครงการวิจัยทางเคมี	2(0-4-2)	Ap	Ap,P	C,P	Af						√
ECH0312	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูเคมี	3(2-2-5)	Ap	Ap		Af		P	Af			√
ECH0313	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี	3(2-2-5)	Ap									√
ECH0314	การค้นคว้านวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับครูเคมี	1(0-2-1)	An	Ap								√
ECH0315	การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สีย้อมธรรมชาติ	3(2-2-5)	C, P					Af		Af		√
ECH0316	ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี	2(1-2-3)	Ap									√
ECH0401	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางเคมี	3(2-2-5)		P								√
ECH0402	การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเคมี	3(2-2-5)		P				Af, P				√
ECH0403	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ	3(2-2-5)	Ap, P			Af						√
ECH0404	ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับธุรกิจสปา	3(2-2-5)	Ap		Ap, P			Af				√
ECH0405	เคมีและผลิตภัณฑ์ชุมชน	3(2-2-5)	Ap, P			Af		Af				√
ECH0406	ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพและความงาม	3(3-0-6)	Ap			Af						√

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
ECH0407	ชีวเคมี	3(2-2-5)	Ap, P					Af, P				√
ECH0408	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	Ap, P					Af, P				√
ECH0409	เคมีเชิงฟิสิกส์	3(2-2-5)	Ap, P			Af						√
ECH0410	วิทยาการสมัยใหม่ทางเคมี	3(2-2-5)	U			Af						√
ECH0411	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์	3(2-2-5)	Ap, P			Af						√
ECH0412	เคมีเครื่องสำอาง	3(2-2-5)	C, P			Af						√

7.1.2.5 วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EBI0301	หลักชีววิทยา	3(2-2-5)	U									√
EBI0302	คณิตศาสตร์สำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)	Ap									√
EBI0303	เคมีสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)	Ap									√
EBI0304	ฟิสิกส์สำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)	Ap									√
EBI0305	ชีววิทยาของเซลล์	3(2-2-5)	U, P	C								√
EBI0306	พันธุศาสตร์และการประยุกต์	3(2-2-5)	U, P	C				Af				√
EBI0307	วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	3(3-0-6)	An					Af				√
EBI0308	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)	Ap, P					Af				√
EBI0309	พฤกษศาสตร์	3(2-2-5)	U, P	C				Af				√
EBI0310	สัตววิทยา	3(2-2-5)	U, P	C				Af				√
EBI0311	กายวิภาคและสรีรวิทยา	3(2-2-5)	U, P	C				Af				√
EBI0312	นิเวศวิทยา	3(2-2-5)	U, P	C				Af				√
EBI0313	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-2-5)	Ap, P	C								√
EBI0314	สัมมนาสำหรับครูชีววิทยา	1(0-3-2)	An, P			Af						√
EBI0315	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูชีววิทยา	2(1-2-3)	Ap, P					Af				√
EBI0316	การวิจัยสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)	C, P			Af		Af				√
EBI0317	สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)	C, P	C	C	Af	Af	Af				√
EBI0318	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(2-2-5)	Ap, P	C			Af					√
EBI0319	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและชีววิทยาการอนุรักษ์	3(2-2-5)	U, Af	C				Af	Af			√
EBI0320	การวาดและถ่ายภาพทางชีววิทยา	3(2-2-5)	Ap, P	C			Af					√
EBI0321	การทำฟาร์มเชิงชีวภาพ	3(2-2-5)	Ap, P					Af		Ap		√

7.1.2.6 วิชาเอกฟิสิกส์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EPH0301	แคลคูลัสสำหรับครูฟิสิกส์	3(3-0-6)	Ap, P				Af	Af			√	
EPH0302	ฟิสิกส์ 1	3(2-2-5)	Ap, P				Af	Af			√	√
EPH0303	เคมีพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)	Ap, P				Af	Af			√	
EPH0304	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)	Ap, P				Af	Af			√	
EPH0305	ฟิสิกส์ 2	3(2-2-5)	Ap, P				Af	Af			√	√
EPH0306	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	3(3-0-6)	Ap, P				Af	Af				√
EPH0307	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(2-2-5)	An, P	C, P		Af	Af	Af		Af, P		√
EPH0308	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์	3(3-0-6)	Ap, P			Af	Af	Af			√	√
EPH0309	กลศาสตร์	3(2-2-5)	An, P	C, P		Af	Af	Af		Af, P		√
EPH0310	แม่เหล็กไฟฟ้า	3(2-2-5)	An, P	C, P		Af	Af	Af		Af, P		√
EPH0311	ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(2-2-5)	An, P		C, P		Af	Af		Af, P		√
EPH0312	อุณหพลศาสตร์	3(2-2-5)	An, P			Af	Af	Af		Af, P		√
EPH0313	วิทยาการสอนฟิสิกส์	3(2-2-5)	An, P	C, P	C, P	Ap, Af	Af	Af	Af, P	Af, P	√	√
EPH0314	สื่อการทดลองทางฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)	An, P	C, P	C, P	Af	Af	Af	Af, P	Af, P	√	√
EPH0401	โปรแกรมประยุกต์สำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)	An, P	C, P		Af	Af	Af		Af, P		√
EPH0402	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ	3(2-2-5)	Ap, P	C	C, P		Af	Af		Af, P		√
EPH0403	อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	An, P				Af	Af		Af, P		√
EPH0404	นิวเคลียร์ฟิสิกส์	3(2-2-5)	An, P		C, P	Af	Af	Af				√
EPH0405	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์	1(0-2-1)	Ap, P				Af	Af			√	√
EPH0406	การวิจัยสำหรับครูฟิสิกส์	2(0-4-2)	An, P		C, P	Af	Af	Af	Af, P	Af, P	√	√
EPH0407	เทคโนโลยีพลังงาน	3(2-2-5)	Ap, P	P			Af	Af			√	√

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EPH0408	ชีวฟิสิกส์เบื้องต้น	3(2-2-5)	An, P		C, P		Af	Af				√
EPH0409	ธรณีฟิสิกส์	3(2-2-5)	An, P		C, P		Af	Af				√
EPH0410	อุตุนิยมหาวิทยาลัยสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)	An, P	P			Af	Af		Af, P		√
EPH0411	พลังงานนิวเคลียร์และสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	An, P	P	P		Af	Af		Af, P		√
EPH0412	ฟิสิกส์ของเครื่องมือและของเล่น	3(2-2-5)	An, P	C, P		Af	Af	Af		Af, P	√	√

7.1.2.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EEN0301	การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	Ap	Ap/P			Ap					√
EEN0302	การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	An					AF				√
EEN0303	หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	U	Ap			Ap					√
EEN0304	วรรณกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	An	C								√
EEN0305	วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	Ap				AF		P			√
EEN0306	ภาษาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	Ap	An								√
EEN0307	ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	An/P	An			AF					√
EEN0308	สัทศาสตร์และสัทวิทยาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	An	Ap			E/P					√
EEN0309	วรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	An	C		E/AF						√
EEN0310	การเขียนเรียงความสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	Ap	C								√
EEN0311	การแปลสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	An	E			AF					√
EEN0312	สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	An	C				AF		Ap		√
EEN0313	การจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	E	C		AF			P			√
EEN0314	การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	An				E		C/P			√
EEN0315	หลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้สำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	C	C				AF		E		√

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EEN0316	สัมมนาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	E				P	AF				√
EEN0317	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	An	C	E							√
EEN0318	ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน	3(2-2-5)	Ap			AF	P					√
EEN0319	กิจกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	E	C				AF				√
EEN0320	วิธีสอนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	E	C			P	AF				√

7.1.2.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
ESC0301	คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	An, P					P				√
ESC0302	เคมีสำหรับครู 1	3(3-0-6)	An, Af, P					P				√
ESC0303	ฟิสิกส์สำหรับครู 1	3(3-0-6)	Ap, Af, P					P				√
ESC0304	ชีววิทยาสำหรับครู 1	3(2-2-5)	U, Af, P					P	P			√
ESC0305	เคมีสำหรับครู 2	3(2-2-5)	An, Af, P					P	P			√
ESC0306	ฟิสิกส์สำหรับครู 2	3(2-2-5)	Ap, Af, P					P				√
ESC0307	ชีววิทยาสำหรับครู 2	3(2-2-5)	U, Af, P					P	Ap			√
ESC0308	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	3(2-2-5)	An, P						P			√
ESC0309	การเรียนรู้บูรณาการโดยใช้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นฐาน	3(2-2-5)	C, P	P		Af		P	P	An		√
ESC0310	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3(2-2-5)	An, P						P			√
ESC0311	วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	An, P			Af		P	An, P			√
ESC0312	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน	3(2-2-5)	Ap			Af		P	P	Ap, P		√
ESC0313	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	An, P			Af			An, P			√
ESC0314	กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน	2(1-2-3)	An	An, P				P	Ap, P			√
ESC0315	สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	C	C				Af	Af, P			√
ESC0316	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบครุมืออาชีพ	3(2-2-5)	C	C	Ap	Af	P	P	Af, P	Ap		√
ESC0317	สัมมนาสำหรับครูวิทยาศาสตร์	1(0-2-1)	E, P	E	Ap			Af	An, P			√
ESC0318	สะเต็มศึกษาบูรณาการแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว	3(2-2-5)	An, P	C	C		P	P	An, P	Ap		√
ESC0319	การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	C	C, P	C	Af		P	An, P			√

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
ESC0320	การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์เพื่อความเป็น พลเมืองยุคใหม่	3(2-2-5)	E, P	C, P		Af	P	P	An, P			√
ESC0321	กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พลังสิบ	3(2-2-5)	Ap, P	Ap, P			P	P	An, P			√

7.1.2.10 วิชาเอกศิลปศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
EAR0301	องค์ประกอบศิลป์	3(2-2-5)	C	Af, P								√
EAR0302	วาดเส้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	C, Af, P									√
EAR0303	วาดเส้นสร้างสรรค์	3(2-2-5)	C, Af, P									√
EAR0304	ประวัติศาสตร์ศิลป์	3(2-2-5)	C, P	E, Af								√
EAR0305	ศิลปะดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-2-5)	AP					P, Af	C			√
EAR0306	สุนทรียศาสตร์และศิลปวิจารณ์	3(2-2-5)	An, P					Ap, Af, P				√
EAR0307	ศิลปะไทย	3(2-2-5)	Ap, P, Af									√
EAR0308	จิตรกรรม	3(1-4-4)	C	Af, P								√
EAR0309	ภาพพิมพ์	3(1-4-4)	C	Af, P				P				√
EAR0310	ประติมากรรม	3(1-4-4)	C	Af, P				p				√
EAR0311	จิตรกรรมร่วมสมัย	3(2-2-5)	C	Af, P			P					√
EAR0312	ศิลปะสื่อประสมและศิลปะการจัดวาง	3(1-4-4)	C	Af, P				P				√
EAR0313	ประยุกตศิลป์	3(2-2-5)	C, Af									√
EAR0314	ศิลปกรรมท้องถิ่น	3(2-2-5)	C, Af, P				U					√
EAR0315	การสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์	3(2-2-5)	C, Af, P									√
EAR0316	การผลิตสื่อการสอนสำหรับครูศิลปะ	3(2-2-5)	C	C, P						P		√
EAR0317	การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้	3(2-2-5)	C	C, P			C, P		P	P		√
EAR0318	สัมมนาสำหรับครูศิลปศึกษา	2(1-2-3)	An	P				E, Af				√
EAR0319	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปศึกษา	3(1-4-4)	An, Af, P	C, P		P		P	P	P		√
EAR0320	ศิลปศึกษานิพนธ์	4(1-6-5)	C	Af, P	C				P			√

7.1.2.11 วิชาเอกสังคมศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)								ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)
			PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8		
ESO0301	ศาสนศึกษา	3(2-2-5)	An	Ap		U						√
ESO0302	ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)	E, Af	P				Af, P	Af, P			√
ESO0303	ประวัติศาสตร์ไทย	3(2-2-5)	C		U					Ap		√
ESO0304	ภูมิศาสตร์ภูมิภาค	3(2-2-5)	An	Ap			Ap	p				√
ESO0305	หลักสังคมวิทยา	3(2-2-5)	An					E	Ap			√
ESO0306	สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา	3(2-2-5)	C	P				Af, P	Af, P	P		√
ESO0307	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)	An	Ap			P			Ap		√
ESO0308	ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	3(2-2-5)	Ap				An	Ap				√
ESO0309	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ	3(2-2-5)	An	Ap				P				√
ESO0310	ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(2-2-5)	Ap				An					√
ESO0311	ท้องถิ่นศึกษา	3(2-2-5)	U		An		Ap		P			√
ESO0312	พื้นที่ความศักดิ์สิทธิ์และความเชื่อในสังคมไทย	3(2-2-5)	An			U	Ap, Af					√
ESO0313	ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์	3(2-2-5)	An	C			Ap	P	Ap			√
ESO0314	ประวัติศาสตร์ยุโรป	3(2-2-5)	Ap				An					√
ESO0315	การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา	3(2-2-5)	C						Af, P			√
ESO0316	สัมมนาสำหรับครูสังคมศึกษา	3(2-2-5)	An	C						C		√
ESO0317	รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย	3(2-2-5)	C				U	Ap	P			√
ESO0318	พลโลกศึกษา	3(2-2-5)	U				E	Af, P	Af, P			√
ESO0319	วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา	3(2-2-5)	Ap	Ap						Af, P		√
ESO0320	การวิจัยสำหรับครูสังคมศึกษา	3(2-2-5)	An		Ap			P	Ap			√

หมายเหตุ 1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ใช้หลักของ Bloom's Taxonomy โดยอักษร R = การจำ (Remembering), U = การเข้าใจ (Understanding), Ap=การประยุกต์ใช้ (Applying), An=การวิเคราะห์ (Analyzing), E = การประเมินผล (Evaluating), C = การสร้างสรรค์ (Creating), Af = จิตพิสัย (Affective) และ P = ทักษะพิสัย (Psychomotor)

2. กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ ใช้เครื่องหมาย (√) ระบุผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Skill) หรือ ผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Skill)

8. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

การฝึกภาคสนามเป็นการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามเกณฑ์การรับรองทางการศึกษาที่กำหนดไว้ในมาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ แบ่งออกเป็นการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนจำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 45 ชั่วโมง และการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเป็นเวลา 1 ปี ภายใต้การนิเทศร่วมกันระหว่างคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีกับสถานศึกษา โดยเน้นการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ได้แก่ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน การพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ปฏิบัติการสอน การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การวิจัยในชั้นเรียน การบริการของโรงเรียน การทำงานร่วมกับชุมชน และงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ให้จัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการปฐมนิเทศนักศึกษาออกไปปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาจัดประชุมเตรียมความพร้อมอาจารย์นิเทศของมหาวิทยาลัย ครูพี่เลี้ยงและผู้บริหารโรงเรียน ก่อนที่นักศึกษาจะปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาและในระหว่างการไปปฏิบัติการสอนในสถานศึกษานั้น สถานศึกษาจัดให้นักศึกษาได้มีการสังเกตการสอนแบบมีส่วนร่วม เรียนรู้จากอาจารย์นิเทศประจำโรงเรียน ปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในชั้นเรียน การพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การบริการของโรงเรียนการทำงานร่วมกับชุมชน และงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้สื่อการเรียนการสอนโดยได้รับคำแนะนำและสร้างแรงบันดาลใจจากอาจารย์นิเทศประจำหลักสูตร อาจารย์นิเทศประจำโรงเรียนหรือครูพี่เลี้ยง และผู้บริหารโรงเรียนอีกทั้งจัดให้มีการสัมมนาระหว่างการปฏิบัติการสอน การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลแก่นักศึกษาและจัดให้มีการสัมมนาหลังปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเพื่อสรุปผลการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ไปสู่การสร้างความเป็นครูมืออาชีพและนำเสนอผลงานในรูปของนิทรรศการและการนำเสนอด้วยวาจา

8.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การวัดและประเมินผล
1. ความรู้	- การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การเรียนรู้จากสถานการณ์/ บริบทจริง - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา	- การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง - การประเมินจากการสอบถาม นักศึกษา - การประเมินจากแบบประเมิน ผู้บริหาร ครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศ
2. ทักษะ	- การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การเรียนรู้จากสถานการณ์/ บริบทจริง - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	- การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง - การประเมินจากการสอบถาม นักศึกษา - การประเมินจากแบบประเมิน ผู้บริหาร ครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศ
3. จริยธรรม	- การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การเรียนรู้จากสถานการณ์/ บริบทจริง - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	- การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง - การประเมินจากการสอบถาม นักศึกษา - การประเมินจากการสังเกตการปฏิบัติการสอนในห้องเรียน - การประเมินจากแบบประเมิน ผู้บริหาร ครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศ
4. คุณลักษณะ	- การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การเรียนรู้จากสถานการณ์/ บริบทจริง - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	- การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง - การประเมินจากการสอบถาม นักศึกษา - การประเมินจากการสังเกตการปฏิบัติการสอนในห้องเรียน - การประเมินจากแบบประเมิน ผู้บริหาร ครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศ

8.2 ช่วงเวลา รูปแบบ การจัดเวลาและตารางสอน

ชั้นปี / ภาค การศึกษา	ประเภทบูรณาการ (CWIE) / รูปแบบ การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา	รายวิชา	หน่วยงาน / สถาน ประกอบการ	จำนวน หน่วย กิต	ช่วงเวลา / จำนวนชั่วโมง
1 / 2	การฝึกปฏิบัติในสถานศึกษา เพื่อ รอบรู้งานครูและบทบาทหน้าที่ครู มีปฏิสัมพันธ์กับครู ผู้ปกครองใน ชุมชนในขณะที่ไปฝึกปฏิบัติการใน สถานศึกษา	EPI0101 การฝึก ปฏิบัติวิชาชีพ ระหว่างเรียน 1	สถานศึกษา	1(45)	45 ชั่วโมง
2 / 2	การฝึกปฏิบัติในสถานศึกษา เพื่อ เป็นผู้ช่วยครูในการปฏิบัติใน สถานศึกษา ออกแบบ วางแผนการ จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ ช่วยครู ประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลในการเรียน การสอน ช่วยครูในการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้	EPI0102 การฝึก ปฏิบัติวิชาชีพ ระหว่างเรียน 2	สถานศึกษา	1(45)	45 ชั่วโมง
3 / 1	การฝึกปฏิบัติในสถานศึกษา เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ วิชาชีพครู วิชาเอก วิชาทั่วไป มาใช้ ในการเป็นผู้ช่วยสอน	EPI0103 การฝึก ปฏิบัติวิชาชีพ ระหว่างเรียน 3	สถานศึกษา	1(45)	45 ชั่วโมง
4 / 1	การฝึกปฏิบัติหน้าที่ครูใน สถานศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทาง วิชาชีพ พัฒนานวัตกรรมเพื่อ พัฒนาผู้เรียน ผ่านกระบวนการ สังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และนำ ผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไป ประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็น รายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่ง การเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)	EPI0201 การ ปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 1	สถานศึกษา	6(290)	290 ชั่วโมง
4 / 2	การฝึกปฏิบัติหน้าที่ครูใน สถานศึกษาโดยออกแบบนวัตกรรม ทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการ บริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับ ผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนา	EPI0202 การ ปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 2	สถานศึกษา	6(290)	290 ชั่วโมง

ชั้นปี / ภาค การศึกษา	ประเภทบูรณาการ (CWIE) / รูปแบบ การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา	รายวิชา	หน่วยงาน / สถาน ประกอบการ	จำนวน หน่วย กิต	ช่วงเวลา / จำนวนชั่วโมง
	และแก้ปัญหาผู้เรียนให้มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วย กระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตาม ระเบียบวิธีวิจัย สะท้อนผลการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วม กิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิด ความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผลจากการเรียนรู้ใน สถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันใน รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทาง วิชาชีพทางวิชาชีพ (PLC)				

หมวดที่ 5 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. รูปแบบของหลักสูตร

1.1 ประเภทของหลักสูตร

- ☐ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- ☒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ หลักสูตร 4 ปี
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

1.2 ภาษาที่ใช้

- ☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ
- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

2. ระบบการจัดการศึกษา

2.1 ระบบ

- ☒ ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ☐ ระบบไตรภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์
- ☐ ระบบจตุรภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์
- ☐ ระบบการเรียนแบบมอดูล (Modular System) โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น มอดูล รวม มอดูลตลอดหลักสูตร

2.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ☐ มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน จำนวน สัปดาห์ ตั้งแต่เดือน -
(ทั้งนี้เป็นไปตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร)
- ☒ ไม่มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

2.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

3. การดำเนินการหลักสูตร

3.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☒ ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

- ☒ ในเวลาราชการ
☐ นอกเวลาราชการ

3.2 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-Learning)
☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
☒ แบบบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative and Work Integrated Education :

CWIE) แบบผสม (Mix) โดยการเรียนรู้ภาคทฤษฎีในสถาบันอุดมศึกษาส่วนหนึ่ง และมีการเรียนภาคทฤษฎีพร้อมการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษาอีกส่วนหนึ่ง และมีการปฏิบัติงานในสถานศึกษา ตามระยะเวลาที่กำหนดอีกส่วนหนึ่ง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

4. กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

PLO 1 คิดแก้ปัญหาหรือพัฒนางานโดยบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ และการคิดอย่างเป็นระบบ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และใช้กระบวนการคิดเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนาระดับบุคคลและชุมชน สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้หลากหลาย เช่น การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย-นิรนัย การจัดการเรียนรู้โดยการทดลอง การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา การจัดการเรียนรู้แบบบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ฯลฯ	การวัดและประเมินผลผู้เรียน ต้องประเมินให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยทำการประเมิน 2 ลักษณะ คือ 1. การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การประเมินผลงานกลุ่ม ใบบัณฑิต การนำเสนองาน การสนทนาพูดคุย การตอบคำถาม ฯลฯ 2. การประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียน เพื่อสรุปผลการสอน ตัดสินคุณภาพผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ เช่น การทดสอบซึ่งอาจเป็นแบบปรนัยหรืออัตนัย การประเมินรายงาน โครงการ ผลงานหรือชิ้นงาน ฯลฯ

PLO 2 สื่อสารผ่านรูปแบบที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคล และสถานการณ์

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถในการสื่อสารให้มีความสำคัญกับกิจกรรมที่ให้นักศึกษาถ่ายทอด และนำเสนอความคิดเห็น ความรู้ และประสบการณ์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับบุคคลและสถานการณ์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทั้งการต่อยอดความรู้และการแก้ปัญหา สามารถจัดกิจกรรมได้หลากหลาย เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา การจัดการเรียนรู้ที่มีการอภิปราย แสดงความคิดเห็น การนำเสนอผลงาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานที่เป็นฐาน หรือ การเรียนรู้แบบชุมชนเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล ฯลฯ	การวัดและประเมินผลผู้เรียน ต้องประเมินให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยทำการประเมิน 2 ลักษณะ คือ 1. การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การตั้งคำถามและตอบคำถาม การสนทนาพูดคุย การนำเสนองาน การประเมินผลงานหรือชิ้นงาน ทั้งเป็นรายบุคคล ผลงานกลุ่มที่มอบหมายระหว่างจัดการเรียนการสอน ฯลฯ 2. การประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียน เพื่อสรุปผลการสอน ตัดสินคุณภาพผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ เช่น การทดสอบซึ่งอาจเป็นแบบปรนัยหรืออัตนัย การประเมินรายงาน ผลงานหรือชิ้นงาน ฯลฯ

PLO 3 ใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลอย่างรู้เท่าทัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถในการเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลาย แสวงหา จัดกระทำข้อมูล เพื่อการถ่ายทอด และนำเสนอความคิดเห็น ความรู้และประสบการณ์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับบุคคลและสถานการณ์ต่าง ๆ โดยคำนึงถึงกฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถจัดการเรียนรู้และใช้กิจกรรมได้หลากหลาย เช่น การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนแบบค้นพบ การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) การมอบหมายงานหรือการให้นักศึกษานำเสนองานผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล ฯลฯ	การวัดและประเมินผลผู้เรียน ต้องประเมินให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยทำการประเมิน 2 ลักษณะ คือ 1. การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การตั้งคำถามและตอบคำถาม การประเมินผลงานรายบุคคล งานกลุ่ม ที่มอบหมายระหว่างจัดการเรียนการสอน ฯลฯ 2. การประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียน เพื่อสรุปผลการสอน ตัดสินคุณภาพผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ เช่น การทดสอบซึ่งอาจเป็นแบบปรนัยหรืออัตนัย การประเมินรายงาน ผลงานหรือชิ้นงาน ฯลฯ

PLO 4 มีจิตสาธารณะ เป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและมีคุณค่าของสังคม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาจิตสาธารณะ และการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มุ่งพัฒนาอารมณ์จิตใจ คุณธรรมและจริยธรรมให้มีความเสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ของส่วนรวมและสังคม สามารถจัดการเรียนรู้และใช้กิจกรรมได้หลากหลาย เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง การแสดงบทบาทสมมติ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน การจัดกิจกรรมการทำความเข้าใจในค่านิยม (Value Clarification) การจัดการเรียนรู้ตามแนวพุทธ ฯลฯ	การวัดและประเมินผลผู้เรียน ต้องประเมินให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยทำการประเมิน 2 ลักษณะ คือ 1. การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสนทนาพูดคุยและตอบคำถาม การรายงานตนเอง การประเมินตนเองการสะท้อนตนเอง การประเมินผลงานหรือชิ้นงานที่มอบหมายในระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ฯลฯ 2. การประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียน เพื่อสรุปผลการสอน ตัดสินคุณภาพผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ เช่น แบบรายงานตนเอง แบบทดสอบเชิงสถานการณ์ แบบทดสอบเชิงปฏิบัติ การประเมินรายงาน ผลงานหรือชิ้นงาน ฯลฯ

PLO 5 ใฝ่รู้ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาให้นักศึกษาเป็นบุคคลที่มีความกระตือรือร้น มุ่งมั่น แสวงหาความรู้ ใฝ่ใจและเข้าใจสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในชุมชนและสังคม และพร้อมที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สามารถจัดการเรียนรู้และใช้กิจกรรมได้หลากหลาย เช่น การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน ฯลฯ	การวัดและประเมินผลผู้เรียน ต้องประเมินให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยทำการประเมิน 2 ลักษณะ คือ 1. การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การสังเกตพฤติกรรม การรายงาน การนำเสนองาน การแสดงความเห็น การอภิปราย การตั้งคำถามและการตอบคำถาม ฯลฯ 2. การประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ เพื่อสรุปผลการสอน ตัดสินคุณภาพผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้ เช่น การทดสอบซึ่งอาจเป็นแบบปรนัยหรืออัตนัย การประเมิน ผลงานหรือชิ้นงาน ฯลฯ

4.2 หมวดวิชาเฉพาะ

4.2.1 วิชาชีพครู

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การแสดงบทบาทสมมติ - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง	- การประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอผล การศึกษาค้นคว้า รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินผลการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การทดสอบ

PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- กิจกรรมการวิเคราะห์/วิพากษ์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง - การเรียนรู้ที่เน้นภาระงาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - การเรียนรู้ด้วยบทบาทสมมติ	- การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน - การวิพากษ์ - การประเมินผลงาน - บทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบ Active Learning - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น การจัดกิจกรรมกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ การฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษา - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การดัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสบการณ์และการประยุกต์ใช้ศาสตร์ในรายวิชา	- ประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตพฤติกรรมการนำเสนอ รายงานผลการศึกษา รายงานกรณี ประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอ การจัดทำรายงาน - การประเมินด้วยการถามตอบ/แบบทดสอบ/แบบฝึกหัด การประเมินจากรายงานการฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือ วัดและประเมินผล - การประเมินจากรายงานการวิจัย การนำเสนอ ผลการวิจัยด้วยวาจา/โปสเตอร์ และการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนโดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ วิพากษ์ การสะท้อนคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์จำลอง - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำ กิจกรรม สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ และใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - ประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปราย การนำเสนอ รายงานผลการศึกษา รายงานกรณี - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การสอบกลางภาคและสอบปลายภาค - การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค - การวิพากษ์ การประเมินผลงาน และถอดบทเรียนจากประสบการณ์

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปรายวิพากษ์ - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น ใช้กระบวนการคู่/กลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน - ประเมินผลการฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล - ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - ใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนโดยใช้กรณีศึกษา คลิปวิดีโอเพื่อสะท้อนคิด - การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปรายวิพากษ์ - การสอนแบบบรรยายและอภิปราย - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ - จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	- Formative Assessment โดยประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำกิจกรรม สังเกตพฤติกรรม พฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม การประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์/บริบทจริง	- การประเมินผลจากการอภิปราย การศึกษาค้นคว้า - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินผลการฝึกปฏิบัติ - การทดสอบ

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การศึกษาดูงาน และการลงพื้นที่กรณีศึกษาตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง - วิเคราะห์ความสำคัญของการนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในความเป็นครู การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการปฏิบัติงานในบริบทของโรงเรียน - อภิปราย และใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม - การนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	- ใช้กระบวนการประเมินผลกรณีศึกษา และบันทึกภาคสนาม - สังเกตพฤติกรรมในการนำเสนอ การสื่อสาร และประเมินผลงาน และการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ - ประเมินกระบวนการกลุ่มในการทำงานเป็นทีม รวมถึงบทบาทในการทำกิจกรรมและการนำเสนอองค์ความรู้ - ใช้กระบวนการประเมินระหว่างการเรียนรู้ Formative Assessment ร่วมกับการประเมินหลังสิ้นสุดการเรียนรู้ Summative Assessment

4.2.2 วิชาเอก

4.2.2.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การแสดงบทบาทสมมติ - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง	- การประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอผล การศึกษาค้นคว้า รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินผลการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การทดสอบ

PLO 2 ผลผลิตโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- กิจกรรมการวิเคราะห์/วิพากษ์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง - การเรียนรู้ที่เน้นภาระงาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - การเรียนรู้ด้วยบทบาทสมมติ	- การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน - การวิพากษ์ - การประเมินผลงาน - บทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบ Active Learning - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น การจัดกิจกรรมกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ การฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษา - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสบการณ์และการประยุกต์ใช้ศาสตร์ในรายวิชา	- ประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตพฤติกรรมการนำเสนอ รายงานผลการศึกษา รายงาน ประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอ การจัดทำรายงาน - การประเมินด้วยการถามตอบ/แบบทดสอบ/แบบฝึกหัด - การประเมินจากรายงานการฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล - การประเมินจากรายงานการวิจัย การนำเสนอ ผลการวิจัยด้วยวาจา/โปสเตอร์ และการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนโดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ วิพากษ์ การสะท้อนคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์จำลอง - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำกิจกรรม สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ และใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - ประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปราย การนำเสนอ รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การสอบกลางภาคและสอบปลายภาค - การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค - การวิพากษ์ การประเมินผลงาน และถอดบทเรียนจากประสบการณ์

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปราย วิพากษ์ - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น ใช้กระบวนการ คู่/กลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน - ประเมินผลการฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล - ใบงานที่ มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - ใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนโดยใช้กรณีศึกษา คลิปวิดีโอเพื่อสะท้อนคิด - การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปรายวิพากษ์ - การสอนแบบบรรยายและอภิปราย - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ - จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	- Formative Assessment โดยประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมพฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม การประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์/บริบทจริง	- การประเมินผลจากการอภิปราย การศึกษาค้นคว้า - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินผลการฝึกปฏิบัติ - การทดสอบ

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การศึกษาดูงาน และการลงพื้นที่กรณีศึกษาตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง - วิเคราะห์ความสำคัญของการนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในความเป็นครู การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการปฏิบัติงานในบริบทของโรงเรียน - อภิปราย และใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม - การนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	- ใช้กระบวนการประเมินผลกรณีศึกษา และบันทึกภาคสนาม - สังเกตพฤติกรรมในการนำเสนอ การสื่อสาร และประเมินผลงาน และการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ - ประเมินกระบวนการกลุ่มในการทำงานเป็นทีม รวมถึงบทบาทในการทำกิจกรรมและการนำเสนอองค์ความรู้ - ใช้กระบวนการประเมินระหว่างการเรียนรู้ Formative Assessment ร่วมกับการประเมินหลังสิ้นสุดการเรียนรู้ Summative Assessment

4.2.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การเรียนรู้จากบุคคลต้นแบบ - การใช้กรณีศึกษา - การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ - การแสดงบทบาทสมมติ - การฝึกสอน - การใช้สถานการณ์จำลอง - การสาธิต	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การสอบทักษะ - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม - การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน - การประเมินการบ้าน - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค

PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การสอนแบบโปรแกรม - การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ - การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง - เพื่อนช่วยเพื่อน - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร - การใช้เกม	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การสอบทักษะ - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม - การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน - การประเมินการบ้าน - การประเมินโดยเพื่อน - การประเมินรายงาน/โครงงาน - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา - การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การศึกษาค้นคว้าโดยอิสระ - การฝึกสอน - การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน - การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การสอบทักษะ - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม - การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน - การประเมินรายงาน/โครงงาน - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การอภิปราย - การเรียนรู้จากบุคคลต้นแบบ - การใช้กรณีศึกษา - การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การแสดงบทบาทสมมติ - การสะท้อนความคิด - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	- การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม - การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน - การประเมินรายงาน/โครงงาน - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา - การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การสะท้อนความคิด - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การไปทัศนศึกษา - การฝึกปฏิบัติ - การฝึกสอน - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - เพื่อนช่วยเพื่อน	- การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม - การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน - การประเมินรายงาน/โครงการ - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา - การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การสะท้อนความคิด - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การฝึกปฏิบัติ - การฝึกสอน - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - เพื่อนช่วยเพื่อน - กิจกรรม	- การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม - การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน - การประเมินแฟ้มพัฒนางาน/อนุทิน - การประเมินรายงาน/โครงการ - การประเมินโดยเพื่อน - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา - การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การสะท้อนความคิด - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การฝึกปฏิบัติ - การฝึกสอน - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - เพื่อนช่วยเพื่อน - กิจกรรม	- การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม - การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน - การประเมินรายงาน/โครงการ - การประเมินโดยเพื่อน - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การเรียนรู้จากบุคคลต้นแบบ - การใช้กรณีศึกษา - การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การแสดงบทบาทสมมติ - การสะท้อนความคิด - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การสอบทักษะ - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม - การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน - การประเมินรายงาน/โครงการ - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค

4.2.2.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า - การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การแสดงบทบาทสมมติ - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ - ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง	- การประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอผล การศึกษาค้นคว้า รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินผลการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การทดสอบ

PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- กิจกรรมการวิเคราะห์/วิพากษ์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง - การเรียนรู้ที่เน้นภาระงาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - การเรียนรู้ด้วยบทบาทสมมติ	- การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน - การวิพากษ์ - การประเมินผลงาน - บทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบ Active Learning - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น การจัดกิจกรรมกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ การฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษา - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสบการณ์และการประยุกต์ใช้ศาสตร์ในรายวิชา	- ประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตพฤติกรรมการนำเสนอ รายงานผลการศึกษารายกรณี ประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอการจัดทำรายงาน - การประเมินด้วยการถามตอบ/แบบทดสอบ/แบบฝึกหัด การประเมินจากรายงานการฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล - การประเมินจากรายงานการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยด้วยวาจา/โปสเตอร์ และการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนโดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ วิพากษ์ การสะท้อนคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์จำลอง - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำ กิจกรรม สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจาก ประสบการณ์ และใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - ประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปราย การนำเสนองาน รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การสอบกลางภาคและสอบปลายภาค - การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค - การวิพากษ์ การประเมินผลงาน และถอดบทเรียนจาก ประสบการณ์

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปราย วิพากษ์ - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น ใช้กระบวนการ คู่/กลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำ กิจกรรม - สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน - ประเมินผลการฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล - ใบงานที่ มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ ถอดจาก ประสบการณ์ - ใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนโดยใช้กรณีศึกษา คลิปวิดีโอเพื่อสะท้อนคิด - การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปรายวิพากษ์ - การสอนแบบบรรยายและอภิปราย - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ - จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	- Formative Assessment โดยประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำกิจกรรม สังเกตพฤติกรรม พฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม การประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์/บริบทจริง	- การประเมินผลจากการอภิปราย การศึกษาค้นคว้า - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินผลการฝึกปฏิบัติ - การทดสอบ

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การศึกษาดูงาน และการลงพื้นที่กรณีศึกษาตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง - วิเคราะห์ความสำคัญของการนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในความเป็นครู การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการปฏิบัติงานในบริบทของโรงเรียน - อภิปราย และใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม - การนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	- ใช้กระบวนการประเมินผลกรณีศึกษา และบันทึกภาคสนาม - สังเกตพฤติกรรมในการนำเสนอ การสื่อสาร และประเมินผลงาน และการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ - ประเมินกระบวนการกลุ่มในการทำงานเป็นทีม รวมถึงบทบาทในการทำกิจกรรมและการนำเสนอองค์ความรู้ - Formative Assessment ร่วมกับ Summative Assessment

4.2.2.4 วิชาเอกเคมี

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- บรรยาย - อภิปราย - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) - การระดมสมอง (Brain storming) - การเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถาม (Learning to Question) - การทดลอง (Experiment) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) - การเรียนการสอนแบบจุลภาค (Micro teaching) - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - กระบวนการกลุ่มเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ใช้การสังเกตพฤติกรรมและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search) - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การประเมินผลงานกลุ่มและผลงานเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - Formative Assessment และ Summative Assessment - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - การนำเสนอผลงาน - การตรวจชิ้นงาน/รายงาน - การสอบทักษะ - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม

PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- กิจกรรมการวิเคราะห์/วิพากษ์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง - การเรียนรู้ที่เน้นภาระงาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - การเรียนการสอนแบบจุลภาค (Micro teaching) - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสะท้อนคิดเป็นรายบุคคล	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การประเมินผลงานกลุ่มและผลงานเดี่ยว - การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน - การวิพากษ์ - การประเมินผลงาน - บทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบ Active Learning - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรม การเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น การจัดกิจกรรมกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ การฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษา - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสบการณ์และการประยุกต์ใช้ศาสตร์ในรายวิชา	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การประเมินผลงานกลุ่มและผลงานเดี่ยว - ประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตพฤติกรรมการนำเสนอ รายงานผลการศึกษารายกรณี ประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอ การจัดทำรายงาน - การประเมินด้วยการถามตอบ/แบบทดสอบ/แบบฝึกหัด การประเมินจากรายงานการฝึกปฏิบัติการ สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล - การประเมินจากรายงานการวิจัย การนำเสนอ ผลการวิจัยด้วยวาจา/โปสเตอร์ และการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนโดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ วิพากษ์ การสะท้อนคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อประยุกต์ใช้ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์จำลอง - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำกิจกรรม สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ และใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - ประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปราย การนำเสนอ รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การสอบกลางภาคและสอบปลายภาค - การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค - การวิพากษ์ การประเมินผลงาน และถอดบทเรียนจากประสบการณ์

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปรายวิพากษ์ - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search)	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มและงานเดี่ยว/บทบาทในการทำกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน - ประเมินผลการฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล - ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - ใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบบรรยายและอภิปราย - การทำการทดลอง - การสอนโดยใช้กรณีศึกษา คลิปวิดีโอเพื่อสะท้อนคิด - การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปราย วิพากษ์ - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ - จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	- Formative Assessment โดยประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรม พฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม การประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง - การประเมินผลงานกลุ่มและผลงานเดี่ยว - การประเมินจากรายงาน

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์/บริบทจริง	- การประเมินผลจากการอภิปราย การศึกษาค้นคว้า - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินผลการฝึกปฏิบัติ - การทดสอบ

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- อภิปราย และใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม - การนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	- สังเกตพฤติกรรมในการนำเสนอ การสื่อสาร และประเมินผลงาน และการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ - ประเมินกระบวนการกลุ่มในการทำงานเป็นทีม รวมถึงบทบาทในการทำกิจกรรมและการนำเสนอองค์ความรู้ - Formative Assessment ร่วมกับ Summative Assessment

4.2.2.5 วิชาเอกชีววิทยา

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การฝึกปฏิบัติ - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ/ปฏิบัติการ - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง	- การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินผลการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การสอบข้อเขียน - การสอบปฏิบัติ

PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง - สร้างสื่อที่เหมาะสมกับเนื้อหาในแต่ละช่วงวัย	- การสอบข้อเขียน - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - บทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา - การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การฝึกสอน - การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- การสอบทักษะ - การสังเกตพฤติกรรม - การนำเสนอผลงาน/รายงาน/โครงการ - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย - การสอบข้อเขียน

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การเรียนรู้จากบุคคลต้นแบบ - การใช้กรณีศึกษา - การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การสะท้อนความคิด - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	- การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม - การนำเสนอผลงาน - การประเมินรายงาน - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสะท้อนความคิด - การฝึกปฏิบัติ - การฝึกสอน - การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม - การเรียนรู้แบบร่วมมือ	- การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน - การประเมินรายงาน - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสะท้อนความคิด - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การฝึกปฏิบัติ - การฝึกสอน - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	- การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน - การนำเสนอผลงาน - การประเมินรายงาน - การประเมินโดยเพื่อน - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การประเมินผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อย

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา - การนำเสนอผลงานได้รับมอบหมาย - การสะท้อนความคิด - การฝึกปฏิบัติ - การฝึกสอน - การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม	- การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน - การนำเสนอผลงาน - การประเมินรายงาน - การประเมินโดยเพื่อน - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา - การสะท้อนความคิด - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง - การฝึกแสดงออกทางพฤติกรรม - การศึกษาดูงานนอกสถานที่ - การฝึกปฏิบัติ	- การสอบข้อเขียน - การสอบปฏิบัติ - การประเมินกระบวนการทำงาน - การนำเสนอผลงาน - การประเมินรายงาน

4.2.2.6 วิชาเอกฟิสิกส์

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การทดลอง (Experiment) - การระดมสมอง (Brain storming) - การสรุปประเด็นสำคัญและนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based instruction) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking)	- ประเมินกระบวนการทำงานและบทบาทในการทำกิจกรรม - การประเมินรายงาน - ประเมินผลจากการอภิปรายและการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า - การสอบทักษะ - การสอบกลางภาคและปลายภาค - ประเมินผลจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน

PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- กิจกรรมการวิเคราะห์ปัญหาการใช้สื่อและนวัตกรรมทางฟิสิกส์ด้วยวัสดุในท้องถิ่น - ออกแบบสื่อและนวัตกรรมทางฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา - ผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์ - จัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อและนวัตกรรม	- การประเมินชิ้นงาน - การประเมินกระบวนการปฏิบัติงานและบทบาทในการทำกิจกรรม - ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อและนวัตกรรม - การทดสอบ

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายเชิงอภิปราย - การศึกษาค้นคว้างานวิจัยโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล - การออกแบบการวิจัยทางฟิสิกส์เพื่อพัฒนาองค์ความรู้โดยใช้ปัญหาของชุมชนเป็นฐาน - การปฏิบัติการวิจัยโดยใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์ - การเขียนรายงานวิจัยและบทความวิจัย - การนำเสนองานวิจัยด้วยวาจาและโปสเตอร์	- ประเมินทักษะการวิจัยและการใช้เครื่องมือทางฟิสิกส์ - ประเมินการนำเสนอผลการวิจัยด้วยวาจาในชั้นเรียน - ประเมินการตอบคำถาม - ประเมินเล่มรายงานวิจัยและบทความวิจัย - ประเมินจากโปสเตอร์นำเสนองานวิจัย

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง - การสรุปประเด็นสำคัญและนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักคำสอนท่านพุทธทาสภิกขุ	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มและบทบาทในการทำกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน - ประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค - การวิพากษ์ การประเมินผลงาน และถอดบทเรียนจากประสบการณ์

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การระดมสมอง (Brain storming) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปรายและวิพากษ์ - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มและบทบาทในการทำกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรม - ประเมินจากการนำเสนอ - ประเมินผลการฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การระดมสมอง (Brain storming) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - กิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มและบทบาทในการทำกิจกรรม - สังเกตพฤติกรรม พฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม - ประเมินจากการนำเสนอผลงานหรือใบงานที่ได้รับมอบหมาย

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการสังเกตการสอนในโรงเรียน - การร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนที่ฝึกปฏิบัติการสอน - การเขียนโครงการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาโรงเรียนและชุมชน	- ประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน - ประเมินจากการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน - ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานโครงการ

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- ศึกษาและวิเคราะห์ความสำคัญของการนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในความเป็นครู การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการปฏิบัติงานในบริบทของโรงเรียน - การนำองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติการสอนในโรงเรียน	- ประเมินจากการปฏิบัติงานต่าง ๆ ของโรงเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน - ประเมินจากแผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนรู้

4.2.2.7 วิชาเอกภาษาไทย

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- บรรยาย - อภิปราย - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) - การระดมสมอง (Brain storming) - การเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถาม (Learning to Question) - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) - การเรียนการสอนแบบจุลภาค (Micro teaching) - การอุปนัย - การนิรนัย - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสะท้อนคิดเป็นรายบุคคล - กระบวนการกลุ่มเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ใช้การสังเกตพฤติกรรมและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search) - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การประเมินผลงานกลุ่มและผลงานเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - การประเมินโดยเพื่อน - Formative Assessment และ Summative Assessment - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - การวิพากษ์การนำเสนอผลงาน - การตรวจชิ้นงาน - ประเมินจากการแสดงพฤติกรรม - การวิพากษ์การนำเสนอผลงาน - การสอบทักษะ - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม

PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) - การระดมสมอง (Brain storming) - การเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถาม (Learning to Question) - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) - การเรียนการสอนแบบจุลภาค (Micro teaching) - การอุปนัย - การนิรนัย - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสะท้อนคิด เป็นรายบุคคล - กระบวนการกลุ่มเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ใช้การสังเกตพฤติกรรมและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การประเมินผลงานกลุ่มและผลงานเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การประเมินการปฏิบัติ - การวิพากษ์การนำเสนอผลงาน - การวิพากษ์การนำเสนอผลงาน - การสอบทักษะ - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate) - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น การจัดกิจกรรมกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ การฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษา - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การประเมินผลงานกลุ่มและผลงานเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - การวิพากษ์การนำเสนอผลงาน - การตรวจชิ้นงาน - ประเมินจากการแสดงพฤติกรรม - การวิพากษ์การนำเสนอผลงาน - การสอบทักษะ - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) - การระดมสมอง (Brain storming) - การเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถาม (Learning to Question) - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การสังเกตพฤติกรรม	- การสอบข้อเขียน/สอบย่อย - การประเมินผลงานกลุ่มและผลงานเดี่ยว - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - ประเมินจากการแสดงพฤติกรรม

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การระดมสมอง (Brain storming) - การเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถาม (Learning to Question) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed learning) - การเรียนการสอนแบบจุลภาค (Micro teaching) - การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสะท้อนคิดเป็นรายบุคคล - กระบวนการกลุ่มเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ใช้การสังเกตพฤติกรรมและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search) - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การประเมินผลงานกลุ่มและผลงานเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การวิพากษ์การนำเสนอผลงาน - ประเมินจากการแสดงพฤติกรรม - การวิพากษ์การนำเสนอผลงาน - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- บรรยาย - อภิปราย - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) - การระดมสมอง (Brain storming) - กระบวนการกลุ่มเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ใช้การสังเกตพฤติกรรมและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	- การประเมินผลงานกลุ่มและผลงานเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) - การระดมสมอง (Brain storming) - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การอุปนัย - การนิรนัย - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสะท้อนคิดเป็นรายบุคคล - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to Search) - การฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์/บริบทจริง	- การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - ประเมินจากการแสดงพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การแสดงบทบาทสมมติ - การฝึกปฏิบัติ - การระดมสมอง	- การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - ประเมินจากการแสดงพฤติกรรม - การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม

4.2.2.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การสอนแบบสัมมนา (Seminar) - การสอนโดยใช้การนิรนัย (Deductive) - การสอนโดยใช้การอุปนัย (Inductive) - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การแสดงบทบาทสมมติ (Role playing) - การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) - การสาธิต (Demonstration) - การใช้เกม (Game) - การเรียนแบบผสมผสาน - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การเรียนการสอนแบบจุลภาค (Micro teaching) - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) - การระดมสมอง (Brainstorming) - การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย - กิจกรรม - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to search) - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การสอบข้อเขียน/ทดสอบย่อย - การสอบทักษะ - การประเมินผลงานกลุ่มและเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - การประเมินโดยเพื่อน (Peer evaluation) - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - การนำเสนอผลงาน

PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การสาธิต (Demonstration) - การเรียนแบบผสมผสาน - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การระดมสมอง (Brainstorming) - การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย - กิจกรรม - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to search) - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การสอบข้อเขียน/ทดสอบย่อย - การสอบทักษะ - การประเมินผลงานกลุ่มและเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - การประเมินโดยเพื่อน (Peer evaluation) - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - การนำเสนอผลงาน

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การสอนแบบสัมมนา (Seminar) - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การเรียนแบบผสมผสาน - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based instruction) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) - การระดมสมอง (Brainstorming) - การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย - กิจกรรม - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to search) - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การสอบข้อเขียน/ทดสอบย่อย - การสอบทักษะ - การประเมินผลงานกลุ่มและเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - การประเมินโดยเพื่อน (Peer evaluation) - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - การนำเสนอผลงาน

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การระดมสมอง (Brainstorming) - การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย - กิจกรรม - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to search) - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การประเมินผลงานกลุ่มและเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - การประเมินโดยเพื่อน (Peer evaluation) - การนำเสนอผลงาน

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การแสดงบทบาทสมมติ (Role playing) - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การระดมสมอง (Brainstorming) - การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย - กิจกรรม - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to search) - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การสอบข้อเขียน/ทดสอบย่อย - การสอบทักษะ - การประเมินผลงานกลุ่มและเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - การประเมินโดยเพื่อน (Peer evaluation) - การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - การนำเสนอผลงาน

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การแสดงบทบาทสมมติ (Role playing) - การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) - การระดมสมอง (Brainstorming) - การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย - กิจกรรม - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to search) - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การประเมินผลงานกลุ่มและเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - การประเมินโดยเพื่อน (Peer evaluation) - การนำเสนอผลงาน

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) - การสาธิต (Demonstration) - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การเรียนการสอนแบบจุลภาค (Micro teaching) - การระดมสมอง (Brainstorming) - การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย - กิจกรรม - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to search) - การเรียนรู้ด้วยทักษะการสื่อสาร (Learning to Communicate)	- การประเมินผลงานกลุ่มและเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - การประเมินโดยเพื่อน (Peer evaluation) - การนำเสนอผลงาน

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยาย - การอภิปราย - การใช้กรณีศึกษา (Case) - การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) - การฝึกปฏิบัติ (Practice) - การสะท้อนความคิด (Reflective thinking) - การระดมสมอง (Brainstorming) - การสรุปประเด็นสำคัญหรือการนำเสนอผลการสืบค้นงานที่ได้รับมอบหมาย - กิจกรรม - การเรียนรู้ด้วยการสืบค้น (Learning to search)	- การประเมินผลงานกลุ่มและเดี่ยว - การประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม - การประเมินการปฏิบัติ - การนำเสนอผลงาน

4.2.2.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า - การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การแสดงบทบาทสมมติ - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ - ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง	- การประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอผล การศึกษาค้นคว้า รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินผลการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การทดสอบ

PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- กิจกรรมการวิเคราะห์/วิพากษ์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง - การเรียนรู้ที่เน้นภาระงาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - การเรียนรู้ด้วยบทบาทสมมติ	- การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน - การวิพากษ์ - การประเมินผลงาน - บทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบ Active Learning - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น การจัดกิจกรรมกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ การฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษา - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมประสบการณ์และการประยุกต์ใช้ศาสตร์ในรายวิชา	- ประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตพฤติกรรมการนำเสนอ รายงานผลการศึกษารายกรณี ประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอการจัดทำรายงาน - การประเมินด้วยการถามตอบ/แบบทดสอบ/แบบฝึกหัด การประเมินจากรายงานการฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล - การประเมินจากรายงานการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยด้วยวาจา/โปสเตอร์ และการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนโดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ วิพากษ์ การสะท้อนคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การเรียนรู้จากสถานการณ์/ปริบทจริง - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์จำลอง - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำ กิจกรรม สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ และใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - ประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - สังเกตพฤติกรรมจากการอภิปราย การนำเสนองาน รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การสอบกลางภาคและสอบปลายภาค - การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค - การวิพากษ์ การประเมินผลงาน และถอดบทเรียนจาก ประสบการณ์

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปราย วิพากษ์ - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เช่น ใช้กระบวนการ คู่/กลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล	- ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำ กิจกรรม - สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน - ประเมินผลการฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล - ใบงานที่ มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ ถอดจาก ประสบการณ์ - ใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนโดยใช้กรณีศึกษา คลิปวิดีโอเพื่อสะท้อนคิด - การสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันอภิปรายวิพากษ์ - การสอนแบบบรรยายและอภิปราย - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ - จัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	- Formative Assessment โดยประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำกิจกรรม สังเกตพฤติกรรม พฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม การประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจากประสบการณ์ - การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์/บริบทจริง	- การประเมินผลจากการอภิปราย การศึกษาค้นคว้า - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินผลการฝึกปฏิบัติ - การทดสอบ

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การศึกษาดูงาน และการลงพื้นที่กรณีศึกษาตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง - วิเคราะห์ความสำคัญของการนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในความเป็นครู การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการปฏิบัติงานในบริบทของโรงเรียน - อภิปราย และใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม - การนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	- ใช้กระบวนการประเมินผลกรณีศึกษา และบันทึกภาคสนาม - สังเกตพฤติกรรมในการนำเสนอ การสื่อสาร และประเมินผลงาน และการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ - ประเมินกระบวนการกลุ่มในการทำงานเป็นทีม รวมถึงบทบาทในการทำกิจกรรมและการนำเสนอองค์ความรู้ - ใช้กระบวนการประเมินระหว่างการเรียนรู้ Formative Assessment ร่วมกับการประเมินหลังสิ้นสุดการเรียนรู้ Summative Assessment

4.2.2.10 วิชาเอกศิลปศึกษา

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การเรียนรู้จากประสบการณ์การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การแสดงบทบาทสมมติ - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน	- การประเมินผลการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/ บริบทจริง - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การทดสอบ - การประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอผลการ สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การศึกษาค้นคว้า รายงานผลการศึกษารายกรณี

PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้ที่เน้นภาระงาน - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - การวิเคราะห์และการวิพากษ์ - การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง - การเรียนรู้ด้วยบทบาทสมมติการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	- การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน - การวิพากษ์ - การประเมินการปฏิบัติการประเมินชิ้นงานจาก กิจกรรม - การประเมินผลงาน - การถอดบทเรียนจากประสบการณ์

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบ Active Learning - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ และการสะท้อนคิด - การเรียนรู้จากประสบการณ์ - การอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การจัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการปฏิบัติงานกลุ่ม การออกแบบสื่อการสอน และการนำเสนอหน้าชั้นการนำเสนอรายงานการศึกษา ค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา	- การประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การสังเกตพฤติกรรมการนำเสนองาน รายงานผล การศึกษา รายการ ประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอ การจัดทำรายงาน - การประเมินด้วยการถามตอบ/แบบทดสอบ/แบบฝึกหัด - การประเมินจากรายงานการฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์จำลอง - การใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้จากประสบการณ์การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ วิพากษ์ การสะท้อนคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน	- การประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การสังเกตพฤติกรรมจากการอภิปราย การนำเสนองาน รายงานผลการศึกษา รายการ - การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค - การวิพากษ์ การประเมินผลงาน และถอดบทเรียนจากประสบการณ์ - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การสอบกลางภาคและสอบปลายภาค

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิดด้วย กิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การอภิปราย และการวิพากษ์ - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง - การอภิปรายกลุ่ม	- การประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำ กิจกรรม - การประเมินใบงานที่มอบหมาย และการถอดบทเรียน จากประสบการณ์ - การสังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน - การประเมินผลการฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ - การจัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อ การประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การอภิปราย และการวิพากษ์	- การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง - ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำ กิจกรรม สังเกตพฤติกรรม พฤติกรรมการทำงานร่วมกัน เป็นทีม การประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมาย และ การถอดบทเรียนจากประสบการณ์

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์/บริบทจริง - การเรียนรู้จากประสบการณ์ - การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การอภิปรายกลุ่มย่อย	- การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินผลการฝึกปฏิบัติ - การประเมินผลจากการอภิปราย การศึกษาค้นคว้า - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/ บริบทจริง - การทดสอบ

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - การเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน - การทัศนศึกษา - การวิเคราะห์ความสำคัญของการนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในความเป็นครู การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและการปฏิบัติงานในบริบทของโรงเรียน - การอภิปราย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำงานเป็นทีม	- การใช้กระบวนการประเมินระหว่างการเรียนรู้ - การใช้กระบวนการประเมินผลกรณีศึกษา และบันทึกภาคสนาม - การสังเกตพฤติกรรมในการนำเสนอ การสื่อสาร และประเมินผลงาน และการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ - การประเมินกระบวนการกลุ่มในการทำงานเป็นทีม รวมถึงบทบาทในการทำกิจกรรมและการนำเสนอองค์ความรู้

4.2.2.10 วิชาเอกสังคมศึกษา

PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การแสดงบทบาทสมมติ - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การเรียนรู้จากประสบการณ์	- การประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอผล การศึกษาค้นคว้า รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินผลการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การทดสอบ

PLO 2 ผลผลิตโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การวิเคราะห์และการวิพากษ์ - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูง - การเรียนรู้ที่เน้นภาระงาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง - การเรียนรู้แบบร่วมมือ - การเรียนรู้ด้วยบทบาทสมมติ	- การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินกระบวนการปฏิบัติงาน - การวิพากษ์ - การประเมินผลงาน - การถอดบทเรียนจากประสบการณ์ - การประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค

PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การสอนแบบ Active Learning - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ และการสะท้อนคิด - การเรียนรู้จากประสบการณ์ - การอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การจัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์เพื่อประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน - การเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน - การเรียนรู้พื้นฐานการวิจัย - การเรียนรู้จากประสบการณ์และการประยุกต์ใช้ศาสตร์ในรายวิชา	- การประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การสังเกตพฤติกรรมการนำเสนองาน รายงานผลการศึกษา รายงาน ประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอ การจัดทำรายงาน - การประเมินด้วยการถามตอบ/แบบทดสอบ/แบบฝึกหัด การประเมินจากรายงานการฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล - การประเมินจากรายงานการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย และการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ วิพากษ์ การสะท้อนคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา - การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อประยุกต์ใช้ ทฤษฎี/แนวคิด/หลักการ - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การเรียนรู้เชิงสถานการณ์จำลอง - การเรียนรู้จากประสบการณ์	- การประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำ กิจกรรม สังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน ใบงานที่มอบหมายรวมถึงบทเรียนที่ถอดจาก ประสบการณ์ และใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment - การประเมินผลงานของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การสังเกตพฤติกรรมจากการอภิปราย การนำเสนองาน รายงานผลการศึกษารายกรณี - การประเมินการรายงานตนเอง (Self-report) - การสอบกลางภาคและสอบปลายภาค - การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินชิ้นงานจากกิจกรรม - การประเมินการทดลองปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค - การวิพากษ์ การประเมินผลงาน และถอดบทเรียนจาก ประสบการณ์

PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การอภิปราย และการวิพากษ์ - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รายบุคคล - การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง - การอภิปรายกลุ่ม - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิด	- การประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำ กิจกรรม - การสังเกตพฤติกรรม และประเมินจากผลงาน - การประเมินผลการฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคล - การประเมินใบงานที่มอบหมาย และการถอดบทเรียน จากประสบการณ์ - การใช้กระบวนการประเมิน Formative Assessment และ Summative Assessment

PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การอภิปราย และการวิพากษ์ - การบรรยาย - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ - การจัดกิจกรรมเน้นการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์ เพื่อการประยุกต์หลักการ ทฤษฎีไปใช้ในการจัดการเรียน การสอน - การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ - การทัศนศึกษา	- Formative Assessment โดยประเมินกระบวนการ ทำงานกลุ่ม/บทบาทในการทำกิจกรรม สังเกตพฤติกรรม พฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นทีม การประเมินจาก ผลงาน ใบงานที่มอบหมาย และการถอดบทเรียนจาก ประสบการณ์ - การประเมินจากการสัมภาษณ์ จากผู้ที่เกี่ยวข้อง

PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การอภิปรายกลุ่มย่อย - การเรียนรู้จากต้นแบบ หรือกรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน - การฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์/บริบทจริง - การเรียนรู้จากประสบการณ์	- การประเมินผลจากการอภิปราย การศึกษาค้นคว้า - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/ บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การประเมินผลการฝึกปฏิบัติ - การทดสอบ

PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	การวัดและประเมินผล
- การวิเคราะห์ความสำคัญของการนำแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงในความเป็นครู การพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาและการปฏิบัติงานในบริบทของโรงเรียน - การอภิปราย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำงาน เป็นทีม - การนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - การเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน - การทัศนศึกษา	- การใช้กระบวนการประเมินผลกรณีศึกษา และบันทึก ภาคนาม - การสังเกตพฤติกรรมในการนำเสนอ การสื่อสาร และ ประเมินผลงาน และการถอดบทเรียนจากประสบการณ์ - การประเมินกระบวนการกลุ่มในการทำงานเป็นทีม รวมถึงบทบาทในการทำกิจกรรมและการนำเสนอองค์ ความรู้ - การใช้กระบวนการประเมินระหว่างการเรียนรู้ Formative Assessment ร่วมกับการประเมินหลังสิ้นสุด การเรียนรู้ Summative Assessment

5. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ในระยะ 5 ปี (หน่วย: คน)

5.1 แผนการรับนักศึกษารวมทุกวิชาเอก

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	570	570	570	570	570
ชั้นปีที่ 2	-	570	570	570	570
ชั้นปีที่ 3	-	-	570	570	570
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	570	570
รวม	570	1,140	1,710	2,280	2,280
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	570	570

โดยแบ่งออกเป็นรายวิชาเอก ดังต่อไปนี้

5.1.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

5.1.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

5.1.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

5.1.4 วิชาเอกเคมี

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

5.1.5 วิชาเอกชีววิทยา

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

5.1.6 วิชาเอกฟิสิกส์

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

5.1.7 วิชาเอกภาษาไทย

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

5.1.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

5.1.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

5.1.10 วิชาเอกศิลปศึกษา

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

5.1.11 วิชาเอกสังคมศึกษา

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

6. การจัดการแผนการเรียนรู้

6.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

6.1.1 กลุ่มวิชาเอกเดียว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	EEC0301	พื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัย	3(3-0-6)
	EEC0302	พัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EEC0303	อัตลักษณ์วิชาชีพครูปฐมวัย	3(3-0-6)
	EEC0309	การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EEC04XX	วิชาเอกเลือก 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EEC0304	การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)
	EEC0305	การพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
	EEC0307	การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EEC04XX	วิชาเอกเลือก 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EEC0306	การเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
	EEC0308	การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EEC04XX	วิชาเอกเลือก 3	2(X-X-X)
	EEC04XX	วิชาเอกเลือก 4	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			83

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EEC0310	การวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
	EEC0311	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	3(2-2-5)
	EEC0312	การวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EEC04XX	วิชาเอกเลือก 5	2(X-X-X)
	EEC04XX	วิชาเอกเลือก 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			104

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EEC0313	การให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับพัฒนาเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
	EEC0314	ศาสตร์และศิลป์เพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EEC04XX	วิชาเอกเลือก 7	2(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			17
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.1.2 กลุ่มวิชาเอก – โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	EEC0301	พื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัย	3(3-0-6)
	EEC0302	พัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	EEC0303	อัตลักษณ์วิชาชีพครูปฐมวัย	3(3-0-6)
	EEC0309	การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EEC0304	การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)
	EEC0305	การพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
	EEC0307	การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	EEC0306	การเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
	EEC0308	การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	EEC0310	การวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
	EEC0311	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	3(2-2-5)
	EEC0312	การวิจัยและนวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EEC0313	การให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับพัฒนาเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)
	EEC0314	ศาสตร์และศิลป์เพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์

6.2.1 กลุ่มวิชาเอกเดียว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	EMA0301	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)
	EMA0302	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EMA0306	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)
	EMA0307	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)
	EMA0308	ความน่าจะเป็นและสถิติระดับโรงเรียน	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EMA0303	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
	EMA0304	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
	EMA0309	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EMA04XX	วิชาเอกเลือก 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EMA0305	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)
	EMA0310	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EMA04XX	วิชาเอกเลือก 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EMA0311	ภาษาอังกฤษสำหรับครุคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	EMA0313	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการ	3(2-2-5)
	EMA0315	สัมมนาสำหรับครุคณิตศาสตร์	1(0-2-1)
วิชาเอกเลือก	EMA04XX	วิชาเอกเลือก 3	3(X-X-X)
	EMA04XX	วิชาเอกเลือก 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			101

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EMA0312	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	EMA0314	การวิจัยสำหรับครุคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EMA04XX	วิชาเอกเลือก 5	3(X-X-X)
	EMA04XX	วิชาเอกเลือก 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			122

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			128

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			134

6.2.2 กลุ่มวิชาเอก - โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	EMA0301	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)
	EMA0302	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	EMA0306	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)
	EMA0307	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)
	EMA0308	ความน่าจะเป็นและสถิติระดับโรงเรียน	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EMA0303	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
	EMA0304	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
	EMA0309	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	EMA0305	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)
	EMA0310	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	EMA0311	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
	EMA0312	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EMA0313	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการ	3(2-2-5)
	EMA0314	การวิจัยสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

6.3.1 กลุ่มวิชาเอกเดียว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	ECO0301	การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)
	ECO0302	แนวคิดเชิงคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ECO0303	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)
	ECO0304	การออกแบบกราฟิกและภาพถ่ายดิจิทัล	3(2-2-5)
	ECO0305	การพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	ECO0306	สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	ECO0307	การพัฒนานวัตกรรมแบบสะเต็มศึกษา	3(2-2-5)
	ECO0308	วิทยาการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	ECO0309	ระบบการจัดการฐานข้อมูลและวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ECO0310	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบเชิงวิศวกรรม	3(2-2-5)
	ECO0311	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	3(2-2-5)
	ECO0312	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ECO0313	การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน	3(2-2-5)
	ECO0314	บทเรียนดิจิทัลออนไลน์	3(2-2-5)
	ECO0315	เทคโนโลยีหุ่นยนต์ สมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ต ของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)
	ECO0316	สื่อการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	ECO0317	ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอุบัติใหม่	3(2-2-5)
	ECO0318	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยไซเบอร์	3(2-2-5)
	ECO0319	การวิจัยสำหรับครูคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	ECO0320	การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.3.2 กลุ่มวิชาเอก - โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	ECO0301	การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)
	ECO0302	แนวคิดเชิงคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	ECO0304	การออกแบบกราฟิกและภาพถ่ายดิจิทัล	3(2-2-5)
	ECO0305	สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	ECO0306	สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
	ECO0307	การพัฒนานวัตกรรมแบบสะเต็มศึกษา	3(2-2-5)
	ECO0309	ระบบการจัดการฐานข้อมูลและวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	ECO0310	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบเชิงวิศวกรรม	3(2-2-5)
	ECO0311	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	ECO0314	บทเรียนดิจิทัลออนไลน์	3(2-2-5)
	ECO0316	สื่อการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ	3(2-2-5)
	ECO0317	ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอุบัติใหม่	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	ECO0318	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยทางไซเบอร์	3(2-2-5)
	ECO0320	การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.4 วิชาเอกเคมี

6.4.1 กลุ่มวิชาเอกเดียว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	ECH0301	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)
	ECH0304	หลักเคมี 1	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ECH0302	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(3-0-6)
	ECH0303	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)
	ECH0305	หลักเคมี 2	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	ECH0306	เคมีอินทรีย์	3(2-2-5)
	ECH0307	เคมีวิเคราะห์	3(2-2-5)
	ECH0316	ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี	2(1-2-3)
วิชาเอกเลือก	ECH04XX	วิชาเอกเลือก 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			61

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ECH0308	เคมีอินทรีย์	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	ECH04XX	วิชาเอกเลือก 2	3(X-X-X)
	ECH04XX	วิชาเอกเลือก 3	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			80

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ECH0309	สะเต็มศึกษาสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)
	ECH0310	สัมมนาสำหรับครูเคมี	1(0-2-1)
	ECH0313	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	ECH04XX	วิชาเอกเลือก 4	3(X-X-X)
	ECH04XX	วิชาเอกเลือก 5	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	ECH0311	โครงการวิจัยทางเคมี	2(0-4-2)
	ECH0312	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูเคมี	3(2-2-5)
	ECH0314	การค้นคว้านวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับครูเคมี	1(0-2-1)
	ECH0315	การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สีย้อมธรรมชาติ	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	ECH04XX	วิชาเอกเลือก 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.4.2 กลุ่มวิชาเอก - โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	ECH0301	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)
	ECH0304	หลักเคมี 1	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	ECH0302	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(3-0-6)
	ECH0303	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)
	ECH0305	หลักเคมี 2	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	ECH0316	ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี	2(1-2-3)
	ECH0306	เคมีอินทรีย์	3(2-2-5)
	ECH0307	เคมีวิเคราะห์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	ECH0308	เคมีอินทรีย์	3(2-2-5)
	ECH0309	สะเต็มศึกษาสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	ECH0310	สัมมนาสำหรับครูเคมี	1(0-2-1)
	ECH0313	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี	3(2-2-5)
	ECH0315	การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สีเขียวธรรมชาติ	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	ECH311	โครงการวิจัยทางเคมี	2(0-4-2)
	ECH312	การจัดการเรียนรู้เคมี	3(2-2-5)
	ECH314	การค้นคว้านวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับครูเคมี	1(0-2-1)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.5 วิชาเอกชีววิทยา

6.5.1 กลุ่มวิชาเอกเดียว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	EBI0301	หลักชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0302	คณิตศาสตร์สำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EBI0303	เคมีสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0305	ชีววิทยาของเซลล์	3(2-2-5)
	EBI0306	พันธุศาสตร์และการประยุกต์	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EBI0304	ฟิสิกส์สำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0307	วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	3(3-0-6)
	EBI0308	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0309	พฤกษศาสตร์	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EBI0310	สัตววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0311	กายวิภาคและสรีรวิทยา	3(2-2-5)
	EBI0312	นิเวศวิทยา	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EBI0313	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0314	สัมมนาสำหรับครูชีววิทยา	1(0-3-2)
	EBI0315	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูชีววิทยา	2(1-2-3)
	EBI0316	การวิจัยสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0321	การทำฟาร์มเชิงชีวภาพ	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EBI0317	สะสมศึกษาสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0318	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(2-2-5)
	EBI0319	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและชีววิทยาการอนุรักษ์	3(2-2-5)
	EBI0320	การวาดและถ่ายภาพทางชีววิทยา	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.5.2 กลุ่มวิชาเอก - โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	EBI0301	หลักชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0302	คณิตศาสตร์สำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	EBI0303	เคมีสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0304	ฟิสิกส์สำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0305	ชีววิทยาของเซลล์	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EBI0306	พันธุศาสตร์และการประยุกต์	3(2-2-5)
	EBI0308	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0309	พฤกษศาสตร์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	EBI0310	สัตววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0311	กายวิภาคและสรีรวิทยา	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	EBI0312	นิเวศวิทยา	3(2-2-5)
	EBI0313	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EBI0316	การวิจัยสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)
	EBI0317	สะสมศึกษาสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.6 วิชาเอกฟิสิกส์

6.6.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	EPH0301	แคลคูลัสเบื้องต้นสำหรับครูฟิสิกส์	3(3-0-6)
	EPH0302	ฟิสิกส์ 1	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EPH0303	เคมีพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)
	EPH0304	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)
	EPH0305	ฟิสิกส์ 2	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EPH0306	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	3(3-0-6)
	EPH0307	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EPH04XX	วิชาเอกเลือก 1	3(X-X-X)
	EPH04XX	วิชาเอกเลือก 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EPH0308	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์	3(3-0-6)
	EPH0309	กลศาสตร์	3(2-2-5)
	EPH0310	แม่เหล็กไฟฟ้า	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EPH04XX	วิชาเอกเลือก 3	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			22
หน่วยกิตรวมสะสม			84

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EPH0311	ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(2-2-5)
	EPH0312	อุณหพลศาสตร์	3(2-2-5)
	EPH0313	วิทยาการสอนฟิสิกส์	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EPH04XX	วิชาเอกเลือก 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			103

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EPH0314	สื่อการทดลองทางฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกเลือก	EPH04XX	วิชาเอกเลือก 5	3(X-X-X)
	EPH04XX	วิชาเอกเลือก 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			18
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.6.2 กลุ่มวิชาเอก - โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	EPH0301	แคลคูลัสเบื้องต้นสำหรับครูฟิสิกส์	3(3-0-6)
	EPH0302	ฟิสิกส์ 1	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	EPH0303	เคมีพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)
	EPH0304	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)
	EPH0305	ฟิสิกส์ 2	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EPH0306	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	3(3-0-6)
	EPH0307	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	XXXXXXX	XXXXXXX	3(X-X-X)
	XXXXXXX	XXXXXXX	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	EPH0308	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์	3(3-0-6)
	EPH0309	กลศาสตร์	3(2-2-5)
	EPH0310	แม่เหล็กไฟฟ้า	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			22
หน่วยกิตรวมสะสม			84

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	EPH0311	ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(2-2-5)
	EPH0312	อุณหพลศาสตร์	3(2-2-5)
	EPH0313	วิทยาการสอนฟิสิกส์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			103

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EPH0314	สื่อการทดลองทางฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			18
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.7 วิชาเอกภาษาไทย

6.7.1 กลุ่มวิชาเอกเดียว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	ETH0301	หลักภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0302	การศึกษาวรรณคดีไทย	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ETH0303	การฟัง การดู และการพูดสำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0304	พัฒนาการของภาษาและวรรณกรรมไทย	3(2-2-5)
	ETH0305	การเขียนร้อยกรอง	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	ETH0306	ภาษาศาสตร์สำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0307	ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0308	การอ่านทำนองเสนาะ	3(2-2-5)
	ETH0309	การอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ETH0310	การเขียนร้อยแก้ว	3(2-2-5)
	ETH0311	วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียน	3(2-2-5)
	ETH0312	ภาษาไทยเพื่อการแสดง	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ETH0313	คติชนวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0314	กลวิธีการสอนภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0315	สัมมนาสำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0316	ภาษากับวัฒนธรรม	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	ETH0317	สื่อเพื่อการสอนภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0318	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0319	วรรณกรรมท้องถิ่นและวรรณกรรมปัจจุบันสำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน	3(2-2-5)
	ETH0320	การวิจัยสำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.7.2 กลุ่มวิชาเอก – โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	ETH0301	หลักภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0302	การศึกษาวรรณคดีไทย	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	ETH0303	การฟัง การดู และการพูดสำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0304	พัฒนาการของภาษาและวรรณกรรมไทย	3(2-2-5)
	ETH0307	ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	ETH0308	การอ่านทำนองเสนาะ	3(2-2-5)
	ETH0309	การอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล	3(2-2-5)
	ETH0310	การเขียนร้อยแก้ว	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	ETH0311	วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียน	3(2-2-5)
	ETH0313	คติชนวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	ETH0314	กลวิธีการสอนภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0316	ภาษากับวัฒนธรรม	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	ETH0317	สื่อเพื่อการสอนภาษาไทย	3(2-2-5)
	ETH0318	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

6.8.1 กลุ่มวิชาเอกเดียว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	EEN0301	การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0302	การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EEN0303	หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0304	วรรณกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0305	วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EEN0306	ภาษาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
	EEN0307	ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0308	สัทศาสตร์และสัทวิทยาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0309	วรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EEN0310	การเขียนเรียงความสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0311	การแปลสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0312	สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			22
หน่วยกิตรวมสะสม			84

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EEN0313	การจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0314	การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0315	หลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้สำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0316	สัมมนาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			103

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EEN0317	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0318	ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน	3(2-2-5)
	EEN0319	กิจกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0320	วิธีสอนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			18
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.8.2 กลุ่มวิชาเอก – โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	EEN0301	การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0302	การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	EEN0303	หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0304	วรรณกรรมเพื่อการสอนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0305	วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EEN0306	ภาษาศาสตร์เพื่อการสอนภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)
	EEN0307	ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	EEN0308	สัทศาสตร์และสัทวิทยาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0309	วรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	EEN0310	การเขียนเรียงความสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0311	การแปลสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	EEN0312	สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EEN0313	การจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
	EEN0314	การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

6.9.1 กลุ่มวิชาเอกเดียว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	ESC0301	คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	ESC0302	เคมีสำหรับครู 1	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ESC0303	ฟิสิกส์สำหรับครู 1	3(2-2-5)
	ESC0304	ชีววิทยาสำหรับครู 1	3(2-2-5)
	ESC0305	เคมีสำหรับครู 2	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	ESC0306	ฟิสิกส์สำหรับครู 2	3(2-2-5)
	ESC0307	ชีววิทยาสำหรับครู 2	3(2-2-5)
	ESC0308	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	3(2-2-5)
	ESC0309	การเรียนรู้บูรณาการโดยใช้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นฐาน	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ESC0310	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3(2-2-5)
	ESC0311	วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	ESC0312	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน	3(2-2-5)
	ESC0313	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			22
หน่วยกิตรวมสะสม			84

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ESC0314	กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ พื้นฐานในโรงเรียน	2(1-2-3)
	ESC0315	สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	ESC0316	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบคร่อมอาชีพ	3(2-2-5)
	ESC0317	สัมมนาสำหรับครูวิทยาศาสตร์	1(0-3-0)
	ESC0318	สะสมศึกษาบูรณาการแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			103

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	ESC0319	การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	ESC0320	การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์เพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่	3(2-2-5)
	ESC0321	กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พลังสิบ	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			18
หน่วยกิตรวมสะสม			122

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.9.2 กลุ่มวิชาเอก - โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	ESC0301	คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	ESC0302	เคมีสำหรับครู 1	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	ESC0303	ฟิสิกส์สำหรับครู 1	3(2-2-5)
	ESC0304	ชีววิทยาสำหรับครู 1	3(2-2-5)
	ESC0305	เคมีสำหรับครู 2	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	ESC0306	ฟิสิกส์สำหรับครู 2	3(3-0-6)
	ESC0307	ชีววิทยาสำหรับครู 2	3(3-0-6)
	ESC0308	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	ESC0310	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3(2-2-5)
	ESC0313	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	ESC0311	วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
	ESC0315	สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	ESC0316	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบคร่อมอาชีพ	3(2-2-5)
	ESC0319	การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.10 วิชาเอกศิลปศึกษา

6.10.1 กลุ่มวิชาเอกเดี่ยว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	EAR0301	องค์ประกอบศิลป์	3(2-2-5)
	EAR0302	วาดเส้นพื้นฐาน	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EAR0303	วาดเส้นสร้างสรรค์	3(2-2-5)
	EAR0304	ประวัติศาสตร์ศิลป์	3(2-2-5)
	EAR0305	ศิลปะดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EAR0306	สุนทรียศาสตร์และศิลปวิจารณ์	3(2-2-5)
	EAR0307	ศิลปะไทย	3(2-2-5)
	EAR0308	จิตรกรรม	3(1-4-4)
	EAR0309	ภาพพิมพ์	3(1-4-4)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EAR0310	ประติมากรรม	3(1-4-4)
	EAR0311	จิตรกรรมร่วมสมัย	3(2-2-5)
	EAR0312	ศิลปะสื่อประสมและศิลปะการจัดวาง	3(1-4-4)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	EAR0313	ประยุกต์ศิลป์	3(2-2-5)
	EAR0314	ศิลปกรรมท้องถิ่น	3(2-2-5)
	EAR0315	การสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์	3(2-2-5)
	EAR0316	การผลิตสื่อการสอนสำหรับครูศิลปะ	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	EAR0317	การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EAR0318	สัมมนาสำหรับครูศิลปศึกษา	2(1-2-3)
	EAR0319	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปศึกษา	3(1-4-4)
	EAR0320	ศิลปศึกษานิพนธ์	4(1-6-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.10.2 กลุ่มวิชาเอก - โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	EAR0301	องค์ประกอบศิลป์	3(2-2-5)
	EAR0302	วาดเส้นพื้นฐาน	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	EAR0304	ประวัติศาสตร์ศิลป์	3(2-2-5)
	EAR0306	สุนทรียศาสตร์และศิลปะวิจารณ์	3(2-2-5)
	EAR0308	จิตรกรรม	3(1-4-4)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EAR0307	ศิลปะไทย	3(2-2-5)
	EAR0309	ภาพพิมพ์	3(1-4-4)
	EAR0310	ประติมากรรม	3(1-4-4)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	EAR0312	ศิลปะสื่อประสมและศิลปะการจัดวาง	3(1-4-4)
	EAR0313	ประยุกต์ศิลป์	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			82

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	EAR0305	ศิลปะดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-2-5)
	EAR0317	การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			101

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	EAR0319	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปศึกษา	3(1-4-4)
	EAR0320	ศิลปศึกษานิพนธ์	4(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			22
หน่วยกิตรวมสะสม			122

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			128

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			134

6.11 วิชาเอกสังคมศึกษา

6.11.1 กลุ่มวิชาเอกเดียว

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอกบังคับ	ESO0301	ศาสนศึกษา	3(2-2-5)
	ESO0302	ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20
หน่วยกิตรวมสะสม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ESO0303	ประวัติศาสตร์ไทย	3(2-2-5)
	ESO0304	ภูมิศาสตร์ภูมิภาค	3(2-2-5)
	ESO0305	หลักสังคมวิทยา	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	ESO0306	สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา	3(2-2-5)
	ESO0307	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
	ESO0308	ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	3(2-2-5)
	ESO0309	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ESO0310	ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(2-2-5)
	ESO0311	ท้องถิ่นศึกษา	3(2-2-5)
	ESO0312	พื้นที่ความศักดิ์สิทธิ์และความเชื่อในสังคมไทย	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			83

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอกบังคับ	ESO0313	ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์	3(2-2-5)
	ESO0314	ประวัติศาสตร์ยุโรป	3(2-2-5)
	ESO0315	การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา	3(2-2-5)
	ESO0316	สัมมนาสำหรับครูสังคมศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			104

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอกบังคับ	ESO0317	รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย	3(2-2-5)
	ESO0318	พลโลกศึกษา	3(2-2-5)
	ESO0319	วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา	3(2-2-5)
	ESO0320	การวิจัยสำหรับครูสังคมศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			17
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

6.11.2 กลุ่มวิชาเอก – โท

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 1	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 2	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)
	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)
	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)
วิชาเอก	ESO0301	ศาสนศึกษา	3(2-2-5)
	ESO0302	ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)
หน่วยกิตรวม			20

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 3	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 4	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)
	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)
	EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)
วิชาเอก	ESO0303	ประวัติศาสตร์ไทย	3(2-2-5)
	ESO0304	ภูมิศาสตร์ภูมิภาค	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			41

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 5	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 6	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	ESO0305	หลักสังคมวิทยา	3(2-2-5)
	ESO0306	สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา	3(2-2-5)
	ESO0307	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			62

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 7	3(X-X-X)
	GEXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไป 8	3(X-X-X)
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	1(45)
วิชาเอก	ESO0308	ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	3(2-2-5)
	ESO0309	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 3	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			81

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EMR0102	การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3(2-2-5)
	EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3	1(45)
วิชาเอก	ESO0310	ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(2-2-5)
	ESO0312	พื้นที่ความศักดิ์สิทธิ์และความเชื่อในสังคมไทย	3(2-2-5)
	ESO0317	รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 4	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			19
หน่วยกิตรวมสะสม			100

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	ECO0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)
	EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)
วิชาเอก	ESO0319	วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา	3(2-2-5)
	ESO0320	การวิจัยสำหรับครูสังคมศึกษา	3(2-2-5)
วิชาโท (จากวิชาเอกอื่น)	XXXXXXX	วิชาโท 5	3(X-X-X)
	XXXXXXX	วิชาโท 6	3(X-X-X)
วิชาเลือกเสรี	XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3(X-X-X)
หน่วยกิตรวม			21
หน่วยกิตรวมสะสม			121

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 Internship 1	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			127

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู)	EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 Internship 2	6(290)
หน่วยกิตรวม			6
หน่วยกิตรวมสะสม			133

7. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหา	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. นักศึกษามีข้อจำกัดด้านการปรับตัวในการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบที่เน้นการเรียนรู้และศึกษาด้วยตนเอง	- การเสริมทักษะการปรับตัวในการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา - การเสริมทักษะการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม	- จัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาใหม่เพื่อชี้แจงภาพรวมของหลักสูตรและแนวทางการเรียน โดยเน้นวิธีการเรียนที่แตกต่างจากระดับมัธยมศึกษา	- นักศึกษาได้รับการปรับตัวในการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาและได้รับการเสริมทักษะการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม
2. นักศึกษามีข้อจำกัดด้านความรู้และทักษะด้านวิชาเอก	- การปรับพื้นฐานทักษะด้านวิชาเอก	- จัดโครงการปรับพื้นฐานให้นักศึกษาก่อนเปิดภาคเรียนของแต่ละวิชาเอก	- นักศึกษาได้รับการปรับพื้นฐานทักษะด้านวิชาเอก
3. นักศึกษามีข้อจำกัดด้านความรู้และทักษะพื้นฐานในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	- การปรับพื้นฐานทักษะด้านภาษาอังกฤษ	- จัดโครงการในทุกชั้นปีอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	- นักศึกษาได้รับการปรับพื้นฐานทักษะด้านภาษาอังกฤษ
4. นักศึกษามีข้อจำกัดด้านความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	- การปรับพื้นฐานทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	- จัดโครงการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อปรับพื้นฐานให้นักศึกษาแรกเข้า	- นักศึกษาได้รับการปรับพื้นฐานทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
5. นักศึกษามีข้อจำกัดด้านการวางแผนการศึกษาและการจัดเวลาระหว่างการศึกษากับการร่วมกิจกรรม	- การจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาตามสาขาวิชาและการให้คำปรึกษาหลากหลายช่องทาง	- จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและคลินิกให้คำปรึกษาการวางแผนการศึกษาและแนวทางการเรียน ตลอดจนให้คำปรึกษาและกำกับติดตามในเรื่องการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย - การจัดคำปรึกษาโดยเปิดช่องทางการติดต่อสื่อสารหลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์สายด่วน อีเมล เว็บไซต์ ไลน์แอปพลิเคชันสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับการเรียนและใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย รวมถึงการจัดให้มีระบบพี่ดูแลน้องของคณะ	- นักศึกษาได้รับคำปรึกษา จากอาจารย์ที่ปรึกษาตามสาขาวิชาและได้ร่วมวางแผนการเรียนในแต่ละรายวิชา

8. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

8.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้	- สนับสนุนการจัดกิจกรรมเสริมทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งทักษะการใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ - ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมทั้งในรายวิชาและกิจกรรมเสริมหลักสูตร - จัดกิจกรรมเสริมทักษะด้านภาษาอย่างต่อเนื่องทุกปี - สนับสนุนให้เรียนรู้ด้วยตนเองด้านภาษาอังกฤษโดยเก็บชั่วโมงการเรียนรู้ - ส่งเสริมให้ได้รับการทดสอบทักษะทางภาษาอย่างสม่ำเสมอ	- กิจกรรมการเรียนการสอนที่บูรณาการทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ - โครงการอบรมเสริมทักษะด้านภาษาสำหรับนักศึกษาครู - โครงการเสริมศักยภาพทางภาษาด้วยตนเองผ่านการเก็บชั่วโมงอย่างน้อย 100 ชั่วโมงต่อปีการศึกษา	- นักศึกษาสอบผ่านมาตรฐานวิชาชีพครูด้านการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารและภาษาอังกฤษ
2. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ พัฒนาวิชาชีพ และการดำเนินชีวิต	- ส่งเสริมให้ค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตัวเองโดยการใช้คอมพิวเตอร์สืบค้น - จัดกิจกรรมเสริมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาตนพัฒนาอาชีพในรูปแบบการอบรม - ส่งเสริม สนับสนุนให้มีการทดสอบเทคโนโลยีดิจิทัลตามนโยบายของมหาวิทยาลัย - สนับสนุนให้เรียนรายวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีในกลุ่มวิชาเลือกเสรี	- กิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาที่บูรณาการด้วยคอมพิวเตอร์ - อบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	- นักศึกษาสอบผ่านมาตรฐานวิชาชีพครูด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ICT3
3. มีจิตอาสาและจิตสำนึกสาธารณะ	- สนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกี่ยวกับการบำเพ็ญประโยชน์ - สนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคมทุกปี	- โครงการผู้ช่วยสอนผ่านงานบริการวิชาการ/การปฏิบัติจริง - กิจกรรมมอบรางวัลครูดีศรีปฐมวัย - กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ - กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ	- นักศึกษาแสดงออกเพื่อสังคมส่วนรวมตระหนักถึงหน้าที่จะทำสิ่งใดเพื่อประโยชน์ส่วนรวม

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
	- สร้างขวัญและกำลังใจกับผู้ที่มีจิตอาสาและจิตสำนึกสาธารณะ		
4. มีบุคลิกภาพของความเป็นครูปฐมวัย	- ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างให้กับนักศึกษา - จัดกิจกรรมเสริมสร้างบุคลิกภาพระหว่างเรียน - จัดให้เรียนรายวิชาอัตลักษณ์วิชาชีพครูปฐมวัย - ส่งเสริมให้เรียนรู้จากครูต้นแบบปฐมวัย	- กิจกรรมการเรียนรู้ผ่านรายวิชาในหลักสูตร - วิเคราะห์กรณีศึกษาครูต้นแบบด้านปฐมวัย	- นักศึกษามีบุคลิกภาพที่เป็นอัตลักษณ์ของครูปฐมวัย

8.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. นักศึกษามีความสามารถด้านการสอน สามารถใช้วิธีการสอนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล	- พัฒนาความสามารถด้านการเรียนการสอนของนักศึกษา คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบที่หลากหลาย	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์ เช่น การฝึกทักษะการสอนในห้องเรียน การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริง ในสถานศึกษา (School-based learning) ตลอดจนกระบวนการสังเกต การสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ อย่างมีนวัตกรรม - การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้วยการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี	- นักศึกษาได้รับพัฒนาความสามารถด้านการเรียนการสอนของนักศึกษา คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบที่หลากหลาย
2. นักศึกษามีความรู้ความสามารถด้านวิชาการ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะและมีวิจรรณญาณในการแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู มีองค์ความรู้ที่เป็นสากล	- พัฒนาความสามารถด้านวิชาการของนักศึกษาให้มีความรู้เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎี หลักการ เนื้อหาสาระทางคณิตศาสตร์ - พัฒนาให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะและมีวิจรรณญาณในการแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามโครงสร้างและเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับด้านความรู้ทั่วไป วิชาชีพครู ความรู้เฉพาะด้านการสอนและเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่บูรณาการเข้าด้วยกันอย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และเป็นระบบ โดยมีการเชื่อมโยงเนื้อหาหรือข้อมูลใหม่ กับความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียน เช่น	- นักศึกษาได้รับการพัฒนาความสามารถด้านวิชาการให้มีความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี หลักการ เนื้อหาสาระทางคณิตศาสตร์ - นักศึกษาได้รับการพัฒนาให้มีความคิด

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
เทียบเท่านานาชาติ สามารถเชื่อมโยงองค์ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ กับศาสตร์ต่าง ๆ ได้		ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้การประชุม สัมมนา ศึกษาดูงาน แสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น - มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สอนโดยบูรณาการความรู้ใน ศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา คณิตศาสตร์ โดยบูรณาการข้าม ศาสตร์ไปสู่ชุมชน สังคม และโลก แห่งความเป็นจริง โดยจัดกิจกรรม การเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ด้วยการเชิญวิทยากร หรือ ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ มาถ่ายทอด ความรู้และประสบการณ์ใน ห้องเรียน หรือจัดกิจกรรม การศึกษานอกสถานที่ การจัดการ เรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวโน้มความรู้เฉพาะด้าน การสอนและคณิตศาสตร์ โดยใช้ วิธีการที่หลากหลาย เช่น การ สัมมนา กรณีศึกษา กิจกรรมการ เรียนรู้จากการปฏิบัติ การจัด กระบวนการเรียนรู้เน้นการวิจัย หรือวิจัยเป็นฐาน (RBL) เป็นต้น - จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้ ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า รวมทั้ง ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ โดยใช้วิธีการ ที่หลากหลาย และสร้างองค์ความรู้ จากการดำเนินกิจกรรม เช่น สร้าง สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ การวิจัยเป็นฐาน (RBL) การจัดการ เรียนรู้แบบสืบสอบ สังเกตการ	สร้างสรรค์ มีทักษะ และมีวิจรณ์ญาณใน การแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่า ของคณิตศาสตร์ และ มีเจตคติที่ดีต่อ วิชาชีพครู

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
		สอนในสถานศึกษา และการฝึกปฏิบัติงาน เป็นต้น - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสืบค้นข้อเท็จจริง ข้อมูลสารสนเทศ และแนวคิดจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัยแก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ ภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) การจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ ฯลฯ - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์มีวิสัยทัศน์และการพัฒนาศาสตร์ทางครุศาสตร์ รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างมีนวัตกรรม เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมเป็นฐาน (IBL) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมรรถนะเป็นฐาน (CBL) ฯลฯ - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ ภาษาพูดและภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
		- จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง - จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และการนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	
3. นักศึกษามีจรรยาบรรณวิชาชีพครู ใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต มีความอดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์สุจริต และมีศีลธรรม	- เสริมสร้างให้นักศึกษามีจรรยาบรรณวิชาชีพครู ใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต มีความอดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์สุจริต และมีศีลธรรม	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ให้ผู้เรียนอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) เกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนจะต้องเผชิญในการดำรงชีวิต และการประกอบวิชาชีพครู - จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และสะท้อนพฤติกรรมของตนเองและของผู้อื่นในสถานการณ์เหล่านั้น หรืออภิปรายเกี่ยวกับความขัดแย้งทางความคิดหรือพฤติกรรม หรือกรณีศึกษา (Case Study) เช่น ครูดี ครูเก่ง ครูของแผ่นดิน ฯลฯ เพื่อให้รู้จักและเข้าใจตนเอง รวมถึงผู้อื่นอย่างชัดเจน - สอนให้มีระเบียบวินัยและเคารพกติกาของสถาบัน สังคม ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพทางการศึกษา และจรรยาบรรณครู	- นักศึกษาได้รับการเสริมสร้างให้มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู ใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต มีความอดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์สุจริต และมีศีลธรรม
4. นักศึกษามีบุคลิกภาพที่เหมาะสม มีทักษะทางสังคม และมี	- เสริมสร้างให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่เหมาะสม มีทักษะทางสังคม และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันตลอดจนการสร้าง	- นักศึกษาได้รับการเสริมสร้างให้มีบุคลิกภาพที่เหมาะสม มี

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
มนุษย์สัมพันธ์ที่ดีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีจิตสาธารณะและสามารถบริหารจัดการงานของตนเองได้		มุมมองเชิงบวก และวุฒิภาวะทางอารมณ์และสังคม - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ช่วยเหลือเอาใจใส่ และแก้ปัญหาาร่วมกันในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษาได้ ฝึกความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	ทักษะทางสังคมและมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี

8.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. ด้านความรู้ นักศึกษามีความ โดดเด่นในการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการ จัดการเรียนรู้ พัฒนา ตนและพัฒนางาน	- กำหนดให้เรียนในรายวิชา ตามโครงสร้างของหลักสูตร	- จัดกิจกรรมการอบรมเสริม ทักษะการใช้เทคโนโลยี และ วิทยาการคำนวณ เพื่อจัดการเรียนรู้ การพัฒนา ตนเองและพัฒนาอาชีพ - จัดกิจกรรมบูรณาการความรู้ ความสามารถ ทักษะการใช้ เทคโนโลยีและวิทยาการคำนวณ เพื่อจัดการเรียนรู้ การพัฒนา ตนเองและพัฒนาอาชีพในงาน บริการวิชาการร่วมกับอาจารย์	- นักศึกษาความรู้ ความสามารถ ทักษะ การใช้เทคโนโลยีและ วิทยาการคำนวณ เพื่อจัดการ เรียนรู้
2. ด้านบุคลิกภาพทั้ง ภายในและภายนอก เหมาะสมกับความ เป็นครู	- สอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิค การ เจรจา สื่อสาร การมีมนุษย สัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวใน การทำงานในบางรายวิชาที่ เกี่ยวข้อง	- กิจกรรมปัจฉิมนิเทศก่อนที่ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา	- นักศึกษามี บุคลิกภาพทั้งภายใน และภายนอก เหมาะสมกับความ เป็นครู
3. มีภาวะผู้นำ และ ความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยใน ตนเองครบถ้วนตาม คุณลักษณะของ ความเป็นครู คอมพิวเตอร์	- กำหนดให้มีรายวิชาซึ่ง นักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่ม ในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมใน การนำเสนอรายงานเพื่อเป็น การฝึกให้นักศึกษาได้สร้าง ภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิก กลุ่มที่ดี	- กิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมาย ให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็น หัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษา มีความรับผิดชอบ - มีกติกาส่งสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้า เรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วน ร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าใน การแสดงความคิดเห็น	- นักศึกษามี ภาวะการเป็นผู้นำ และความรับผิดชอบ
4. ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณ วิชาชีพครู คอมพิวเตอร์	- มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบ ต่อสังคม และข้อกฎหมายที่ เกี่ยวข้องกับการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	- จัดกิจกรรมเพื่อให้เข้าใจด้าน ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณ วิชาชีพครูคอมพิวเตอร์ ให้กับ นักศึกษา	- นักศึกษายึดถือ ปฏิบัติและเข้าใจ จริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพ ครูคอมพิวเตอร์

8.4 วิชาเอกเคมี

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู และมีจิตวิญญาณความเป็นครู	- ส่งเสริมให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อสร้างค่านิยมที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพ	- จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีจิตวิญญาณของความเป็นครู ปฏิบัติหน้าที่ตามอุดมการณ์ความเป็นครูด้วยความรัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อวิชาชีพและผลกระทบต่อสังคม	- ร้อยละของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
2. มีจิตสาธารณะ มีความอดทน มีระเบียบวินัย และมีความเป็นผู้นำ ทำงานเป็นทีม	- ส่งเสริมให้รายวิชาเลือกที่เปิดสอน ในหลักสูตรมีคะแนนการมีจิตสาธารณะ มีความอดทน มีระเบียบวินัย และมีความเป็นผู้นำ ทำงานเป็นทีม	- กำหนดให้รายวิชาที่เปิดสอน ในหลักสูตรมีคะแนนการมีจิตสาธารณะ มีความอดทน มีระเบียบวินัย และมีความเป็นผู้นำ ทำงานเป็นทีม ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ของรายวิชาทั้งหมด	- ร้อยละของรายวิชาในหลักสูตรที่จัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้มีจิตสาธารณะ มีความอดทน มีระเบียบวินัย และมีความเป็นผู้นำ ทำงานเป็นทีม ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชาทั้งหมด
3. มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ทางเคมี มีความรอบรู้เนื้อหาในศาสตร์เคมีมีทักษะปฏิบัติการเคมีทั้งในระดับพื้นฐานและขั้นสูง	- ส่งเสริมให้รักการอ่าน การศึกษาค้นคว้า ทักษะการเรียนรู้ศาสตร์ทางเคมี และบูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะในหมวดวิชาชีพครู จัดการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ และนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้และส่งเสริมให้ปฏิบัติการทางเคมีได้ถูกต้องตามหลักมาตรฐานความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการ	- การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาเอกได้ส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกทักษะการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างเป็นระบบและมีเหตุผล - กำหนดให้รายวิชาเอกที่มีปฏิบัติการทางเคมีมีคะแนนการปฏิบัติการทางเคมีได้ถูกต้องตามหลักมาตรฐานความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5	- ร้อยละของรายวิชาเอกในหลักสูตรที่จัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชาทั้งหมด - ทุกรายวิชาเอกที่มีปฏิบัติการทางเคมีมีคะแนนการปฏิบัติการทางเคมีได้ถูกต้องตามหลักมาตรฐานความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการ
4. มีความรู้ทันสมัย มีความสามารถพัฒนาความรู้ และมีทักษะ	- กำหนดให้รายวิชา ในหลักสูตรประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเคมีกับบริบท	- จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเคมีกับบริบทชุมชนท้องถิ่น	- ร้อยละของนักศึกษาเข้าร่วม

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
การเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาท้องถิ่น	ชุมชนท้องถิ่น เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ มีทักษะการเรียนรู้ ตลอดชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม	- จัดกิจกรรมเสริมทักษะโจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนาศักยภาพ มีทักษะการเรียนรู้ ตลอดชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม	กิจกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 - ร้อยละของนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
5. มีความสามารถในการทำโครงการวิจัยทางเคมี และนวัตกรรม เพื่อ พัฒนาการเรียนรู้ทางเคมี	- จัดให้มีรายวิชา โครงการวิจัยทางเคมี รายวิชาสะสมศึกษาสำหรับครูเคมี รายวิชาสัมมนาทางเคมี รายวิชาการวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งเน้นให้นักศึกษามีการบูรณาการหลักการ ทางวิทยาศาสตร์ สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ออกแบบ กระบวนการวิจัยเพื่อนำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม	- กำหนดให้มีรายวิชาที่มีการศึกษาวิจัยโดยมุ่งเน้นการพัฒนา นวัตกรรมทางเคมีและการศึกษาทางเคมีเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	- นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาที่ใช้วิจัยเป็นฐานในระดับไม่ต่ำกว่าเกรด C
6. มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาอังกฤษ	- ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษา ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ติดต่อสื่อสาร เพื่อจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	- กำหนดให้มีรายวิชาสัมมนาเพื่อ ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษา ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และ นำเสนอข้อมูล - จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษา ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และ นำเสนอข้อมูล ติดต่อสื่อสาร เพื่อจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	- นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสัมมนาในระดับไม่ต่ำกว่าเกรด C - ร้อยละของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

8.5 วิชาเอกชีววิทยา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. สามารถจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงหรือบูรณาการกับท้องถิ่นได้	- เชื่อมโยงความรู้ทางชีววิทยากับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน	- จัดการเรียนรู้การสอนโดยเน้นการยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้เรียนอธิบายด้วยหลักการทางชีววิทยา	- จำนวนรายวิชาที่นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางชีววิทยากับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้
2. มีความใฝ่รู้และรู้ทันสถานการณ์หรือก้าวหน้าความรู้สมัยใหม่	- จัดให้มีรายวิชาที่มีการส่งเสริมการค้นคว้าและนำเสนอประเด็นความก้าวหน้าทางชีววิทยา	- จัดการเรียนรู้การสอนโดยเน้นการค้นคว้าและนำเสนอองค์ความรู้สมัยใหม่ และให้ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์เพื่ออธิบายด้วยหลักการทางชีววิทยา	- จำนวนชิ้นงาน และจำนวนวิชาที่นักศึกษามีการนำเสนอประเด็นความก้าวหน้าขององค์ความรู้ทางชีววิทยา
3. สามารถทำโครงการทางชีววิทยาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนแบบบูรณาการ	- จัดให้มีรายวิชาโครงการและรายวิชาที่ส่งเสริมการทำวิจัยทางชีววิทยาเพื่อให้นักศึกษาสามารถทำวิจัยได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	- จัดการเรียนรู้การสอนโดยเน้นปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้มีการใช้องค์ความรู้หลากหลายศาสตร์ในการตอบคำถามการวิจัย และส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการนำเสนอผลงานทางวิชาการ	- จำนวนโครงการงาน นักศึกษา จำนวนศึกษาที่เข้าร่วมการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

8.6 วิชาเอกฟิสิกส์

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. มีค่านิยมที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- ส่งเสริมให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อสร้างค่านิยมที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	- จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีจิตวิญญาณของความเป็นครู ปฏิบัติหน้าที่ตามอุดมการณ์ความเป็นครูด้วยความรัก ศรัทธา ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อวิชาชีพ	- ร้อยละของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
2. ใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	- ส่งเสริมให้รักการอ่าน การศึกษาค้นคว้า ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาตนเองให้เท่าทันกับสังคมที่เปลี่ยนแปลง	- จัดกิจกรรมเสริมสมรรถนะด้านดิจิทัล - จัดการเรียนรู้ในรายวิชาเอกให้นักศึกษาฝึกทักษะการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุผล	- ร้อยละของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 - ร้อยละของรายวิชาในหลักสูตรที่จัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใฝ่เรียนรู้และพัฒนาตนเอง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชาทั้งหมด
3. บูรณาการความรู้กับการจัดการเรียนรู้ อย่างครุมีอาชีพ	- จัดการเรียนการสอนและ กิจกรรมเสริมทักษะการถ่ายทอดองค์ความรู้และความเป็นครุมีอาชีพ	- กำหนดให้มีรายวิชาฝึกทักษะการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน และการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา - จัดกิจกรรมเสริมทักษะการถ่ายทอดความรู้ และความเป็นครุมีอาชีพ โดยสาขาวิชาเอกและคณะ	- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับไม่ต่ำกว่าเกรด C - ร้อยละของนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
4. มีความเป็นครุ นักวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางการศึกษา	- ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ประยุกต์เพื่อผลิตสื่อการเรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน	- กำหนดให้มีรายวิชาที่มีการศึกษาวิจัยโดยมุ่งเน้นการพัฒนา นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน - กิจกรรมส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในประชุมทางวิชาการทางด้านฟิสิกส์	- นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาที่ใช้วิจัยเป็นฐานในระดับไม่ต่ำกว่าเกรด C - จำนวนผลงานวิจัยของนักศึกษาที่ผ่านการเข้าร่วมนำเสนอในที่ประชุมทาง

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
			วิชาการอย่างน้อยปีละ 2 เรื่อง
5. เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	- ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะชีวิต	- กิจกรรมพัฒนาทักษะชีวิต ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้นักศึกษาใส่ใจสังคม มีความรักชาติ รักท้องถิ่น มีจิตสำนึกเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	- ร้อยละของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

8.7 วิชาเอกภาษาไทย

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. ใช้ภาษาไทยถูกหลักไวยากรณ์และสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- จัดกิจกรรมเสริมทักษะทางการใช้ภาษาที่บูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและงานวิชาการ	- กิจกรรมคลินิกหมอภาษา - กิจกรรมปรับพื้นฐานทางด้านหลักภาษาไทยและการใช้ภาษาไทย - กิจกรรมในรายวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาไทยที่ถูกต้อง	- นักศึกษาออกเสียงได้ถูกต้องและชัดเจน - นักศึกษาใช้ภาษาในการสื่อสารได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และการใช้ภาษา
2. มีความรอบรู้ด้านวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน	- จัดกิจกรรมเสริมการอ่านในรายวิชาและเสริมทักษะวรรณคดีและวรรณกรรมบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความรอบรู้ด้านวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานได้	- กิจกรรมบันทึกการอ่านเพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ - กิจกรรมปรับพื้นฐานทางด้านวรรณคดีและวรรณกรรม - กิจกรรมในรายวิชาเพื่อส่งเสริมความรู้วรรณคดีและวรรณกรรม - โครงการทัศนศึกษาเพื่อเรียนรู้สถานที่จริงในวรรณคดีและวรรณกรรม	- นักศึกษามีความรอบรู้ทางด้านวรรณคดีและวรรณกรรม - นักศึกษาได้ศึกษาและเรียนรู้จากสถานที่จริง
3. ความสามารถบูรณาการศาสตร์ทางภาษาไทยสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติบูรณาการศาสตร์ทางภาษาไทยสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ทางภาษาไทยโดยใช้รูปแบบและทักษะที่หลากหลาย	- กิจกรรมรายวิชาเพื่อบูรณาการศาสตร์ภาษาไทยสู่กระบวนการจัดการเรียนการสอน - กิจกรรมส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบจุลภาคและในสถานศึกษา	- นักศึกษาสามารถบูรณาการศาสตร์ภาษาไทยสู่การจัดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย - นักศึกษาสามารถปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค และในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีความสามารถด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน	- จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยและออกแบบการแก้ปัญหาการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน	- ปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา - จัดทำบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่	- นักศึกษาสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทยได้ - นักศึกษาสามารถเผยแพร่บทความวิจัยได้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
5. มีบุคลิกภาพที่ดี เหมาะสมกับความ เป็นครู	- ส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนา บุคลิกภาพของตนเองเพื่อความ เป็นครูที่สมบูรณ์และสอดคล้อง ความเป็นครูที่ดีในรายวิชาที่สอน	- กิจกรรมส่งเสริมพัฒนา บุคลิกภาพในโครงการ ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และใน รายวิชาที่สอน	- นักศึกษามี บุคลิกภาพความเป็น ครูที่ดี
6. เป็นผู้มีความสนใจและมี จิตสาธารณะ	- ส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนา ตนเองตามคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ และสอดคล้องความมี น้ำใจและจิตสาธารณะใน รายวิชาที่สอน	- กิจกรรมผู้ช่วยงานอาจารย์ใน สาขาวิชาภาษาไทย - กิจกรรมรับผิดชอบห้องสมุด สาขาวิชาภาษาไทย - กิจกรรมรับผิดชอบคลินิกหมอ ภาษา	- นักศึกษามีน้ำใจ และมีจิตสาธารณะ
7. มีความตระหนัก ถึงคุณค่าความเป็น ไทย สืบสาน ศิลปวัฒนธรรมและ ภูมิปัญญาท้องถิ่น	- ส่งเสริมให้นักศึกษาตระหนักถึง คุณค่าความเป็นไทย สืบสาน ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญา ท้องถิ่นในฐานะผู้สืบสานความ เป็นไทย	- กิจกรรมสอดคล้องภูมิปัญญา ท้องถิ่นในการจัดการเรียนการ สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง - ลงพื้นที่ภาคสนามในการศึกษา ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญา ท้องถิ่นในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง - กิจกรรมส่งเสริมคุณค่าความ เป็นไทยในโครงการปฐมนิเทศ นักศึกษาใหม่	- นักศึกษามีมารยาท ความเป็นไทยและ เป็นต้นแบบที่ดีได้ - นักศึกษารู้กาลเทศะ ในการปฏิสัมพันธ์กับ ผู้อื่น

8.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. มีความสามารถด้านการใช้ภาษา	- บูรณาการรายวิชาต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและงานวิชาการ การสอบแข่งขันหรือศึกษาต่อ	- กิจกรรมเสริมทักษะทางภาษา	- นักศึกษาสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและงานวิชาการ การสอบแข่งขันหรือศึกษาต่อได้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ
2. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ฝึกค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้นที่เหมาะสม	- กิจกรรมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีต่อการศึกษาในหลักสูตร	- นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้นข้อมูลได้เหมาะสม
3. มีความสง่างามสมความเป็นครู	- ส่งเสริมทักษะเพื่อความเป็นครูภาษาอังกฤษที่สมบูรณ์	- กิจกรรมส่งเสริมบุคลิกภาพของนักศึกษาภาษาอังกฤษ	- นักศึกษาภาษาอังกฤษมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับความเป็นครู
4. มีจิตสาธารณะ	- ส่งเสริมและปลูกฝังให้นักศึกษารู้จักช่วยเหลือสังคม ด้วยการให้บริการทางวิชาการ	- โครงการตามแผนประจำปีงบประมาณและตามคำร้องขอจากหน่วยงานต่าง ๆ	- นักศึกษามีจิตสาธารณะ
5. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้	- เพิ่มทักษะการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	- การฝึกปฏิบัติในรายวิชาและในสถานการณ์จำลอง	- นักศึกษาสามารถจัดการเรียนรู้เป็นภาษาอังกฤษได้
6. มีภาวะผู้นำ	- จัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม และการเข้าร่วมกิจกรรม	- โครงการที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ	- นักศึกษามีภาวะความเป็นผู้นำทั้งในงานกิจกรรมและงานวิชาการ

8.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. รอบรู้ด้านเนื้อหาวิทยาศาสตร์ และมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	- ใช้กระบวนการเตรียมความพร้อม และกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สอดคล้องตามความต้องการจำเป็นของนักศึกษาด้านวิชาการวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	- โครงการ/กิจกรรมปรับพื้นฐาน/เสริมสร้างความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	- จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ/กิจกรรม - จำนวนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่ผนวกการฝึกปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
2. เข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ และมีจิตวิญญาณความเป็นครูวิทยาศาสตร์	- ออกแบบรายวิชาที่ช่วยส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ และมีจิตวิญญาณความเป็นครูวิทยาศาสตร์ - ใช้การฝึกอบรมในกิจกรรมเสริมหลักสูตร	- จัดให้มีการเปิดสอนรายวิชาธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ - โครงการ/กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเชื่อเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	- จำนวนรายวิชาที่ส่งเสริมความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ และมีจิตวิญญาณความเป็นครูวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 1 วิชา - จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ/กิจกรรม
3. มีทักษะในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เชิงรุกที่สอดคล้องคล้อยกับเป้าหมายของหลักสูตรวิทยาศาสตร์	- ออกแบบกลยุทธ์และวิธีการสอนของรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรโดยมุ่งเน้นการเรียนรู้เชิงรุกเป็นหลัก เพื่อเป็นต้นแบบ (Modelling) แก่นักศึกษาในการซึมซับประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เชิงรุกจากอาจารย์ผู้สอน - ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการสอนด้วยตนเองจนเชี่ยวชาญ	- ในรายวิชาของหลักสูตรจัดการกิจกรรมการเรียนรู้/กระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องเน้นกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้โดยใช้การสืบเสาะ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เป็นต้น - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการสอนด้วยตนเอง - ใช้การฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเป็นแหล่งฝึกประสบการณ์การสอน	- จำนวนรายวิชาในหลักสูตรที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก - แผนการสอน/มคอ. 3 ของรายวิชาที่เกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ - ผลการประเมินการสอนในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
		วิทยาศาสตร์จนเกิดความชำนาญ	
4. มีทักษะทางสะเต็มศึกษาและทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อการเป็นครูวิทยาศาสตร์ยุคใหม่	- จัดให้มีรายวิชาสะเต็มศึกษาสำหรับครูวิทยาศาสตร์	- ใช้การพัฒนานักศึกษาด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสะเต็มศึกษาและทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยฝึกให้นักศึกษาทำกิจกรรมสะเต็มศึกษา	- การวัดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา (STEAM Literacy) - จำนวนผลงานของนักศึกษาที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมสะเต็มศึกษา
5. สามารถทำโครงงานวิทยาศาสตร์ได้	- จัดให้มีรายวิชาโครงงานและกิจกรรมสำหรับครูวิทยาศาสตร์	- กิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบ/มอบหมายชิ้นงานให้นักศึกษาทำโครงงานวิทยาศาสตร์	- จำนวนผลงานของนักศึกษาที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์
6. สามารถเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนได้	- จัดให้มีรายวิชาโครงงานและกิจกรรมสำหรับครูวิทยาศาสตร์	- กิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบ/มอบหมายชิ้นงานให้นักศึกษาจัด และ/หรือแสดงกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ในลักษณะต่าง ๆ เช่น การแสดงทางวิทยาศาสตร์ นิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ ค่ายวิทยาศาสตร์ เป็นต้น - โครงการ/กิจกรรมศึกษาดูงานและค่ายวิทยาศาสตร์	- จำนวนผลงานของนักศึกษาที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมวิทยาศาสตร์ - จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ/กิจกรรม ศึกษาดูงานและค่ายวิทยาศาสตร์
7. มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking & Coding) และทักษะทางเทคโนโลยี	- จัดให้มีรายวิชาวิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาการคำนวณที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณและทักษะทางเทคโนโลยี - กิจกรรมการจัดสอบเพื่อวัดสมรรถนะทางเทคโนโลยี	- ผลการทดสอบสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษาในปียุทธศาสตร์ - แผนการสอน/มคอ. 3 ของรายวิชาวิทยาการคำนวณ

8.10 วิชาเอกศิลปศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. เก่งสร้างสรรค์กระบวนการศึกษาจาก การบูรณาการความคิดและการสร้างสรรค์ โดยการเลือกสรรสื่อแสดงออกที่หลากหลายเป็นการแสดงออกจากสภาพการรู้คิด (cognition) และจินตภาพ (Imagination) เพื่อสะท้อนวัฒนธรรม (culture) ภูมิปัญญา (wisdom) และสุนทรียะ (aesthetic) ของปัจเจกบุคคลที่สัมพันธ์กับชุมชนความเป็นชาติและความเป็นสากล	- กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษาจัดให้มีรายวิชาความคิดสร้างสรรค์ในงานศิลปกรรม เพื่อให้นักศึกษาเกิดความคิดริเริ่ม ในการสร้างสรรค์ พร้อมทั้งสอดแทรกกระบวนการทางความคิดในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้นักศึกษาเกิดความคิดสร้างสรรค์ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	- ใช้การสอนแบบบรรยายอภิปราย พร้อมยกตัวอย่าง - การสอนแบบ Active Learning - การเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การสะท้อนคิดด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม - การสอนแบบสาธิต และฝึกปฏิบัติ - กิจกรรมการปฏิบัติงานสร้างสรรค์ทางศิลปะตามเทคนิคที่กำหนดรวมทั้งวิเคราะห์วิจารณ์ผลงานของผู้เรียนร่วมกันในชั้นเรียนอย่างถูกต้องตามหลักการ - การเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	- ความคิดริเริ่ม ในการสร้างสรรค์ความสามารถสร้างสรรค์ในงานศิลปกรรม
2. เชี่ยวชาญงานศิลป์ ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการด้านศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางด้านศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจสติปัญญา อารมณ์	- จัดกิจกรรมในรายวิชาให้มีการปฏิบัติจริง พร้อมทั้งเข้าค่ายฝึกทักษะเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างศักยภาพแก่นักศึกษาให้เกิดความเชี่ยวชาญทางทักษะการปฏิบัติงานทางศิลปกรรมมากยิ่งขึ้น Discipline-based Art Education (DBAE) ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ทั้ง 4 แกน ได้แก่ 1) แกนประวัติศาสตร์ศิลป์ (Art History)	- การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ - การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การบรรยาย/การอภิปราย - การเรียนรู้แบบสาธิต และฝึกทักษะปฏิบัติตามสถานการณ์และโจทย์ที่กำหนดให้ - การเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการปฏิบัติงานกลุ่ม การออกแบบสื่อการสอน และการนำเสนอหน้าชั้น	- ความเข้าใจและความตระหนักถึงปัญหาสังคมในมิติต่างๆ การจัดกิจกรรมทางด้านศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์และสังคม การเท่าทันสถานการณ์ปัจจุบันความเข้าใจและยอมรับความหลากหลายทางสังคม

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
และสังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองอันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้	2) แกนสุนทรียศาสตร์ (Aesthetics) 3) แกนศิลปะวิจารณ์ (Art Criticism) 4) แกนศิลปะสร้างสรรค์ (Art Production)		และวัฒนธรรม และการมีทักษะในการดำรงอยู่ท่ามกลางความหลากหลายอย่างสันติ
3. รักษาท้องถิ่นศิลปะเป็นสิ่งที่มีคุณค่าอย่างหนึ่งในสังคม ศิลปวัตถุหรือศิลปะที่เป็นปรากฏการณ์เพื่อแสวงหาความรู้สึนึกคิดและวิถีการดำเนินชีวิตในสังคมแต่ละช่วงเวลา เชื่อมโยงกับภูมิปัญญาไทย ทั้งที่สืบทอดกันมาจากอดีต ภูมิปัญญาพื้นบ้านหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น และภูมิปัญญาร่วมสมัย สามารถนำมาแยกพัฒนาเป็นกระบวนการเรียนการสอน ทั้งการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย โดยแยกกิจกรรมการเรียนรู้ได้	- สอดแทรกเนื้อหาภูมิปัญญาหรือปรัชญาท้องถิ่นลงในการจัดการเรียนการสอน และจัดให้มีรายวิชาศิลปกรรมท้องถิ่นภาคใต้ รายวิชาศิลปะไทยท้องถิ่น รายวิชาการจัดค่ายศิลปกรรม เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีต่อสังคม - จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสำนึกรักในความเป็นท้องถิ่น - ให้นักศึกษาสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น - จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบศิลปศึกษาเชิงภูมิปัญญาไทย (Thai Wisdom Art Education) เรียนรู้ แสวงหาประสบการณ์ตรง สร้างองค์ความรู้เพื่อพัฒนาไปสู่การสร้างสรรค์ ทั้งบูรณาการสื่อการแสดงผล ทักษะศิลป์ การแสดง คนตรี เข้าด้วยกัน หรือการบูรณาการสื่อที่หลากหลาย เช่น ทักษะศิลป์ สื่อผสม การแสดงผสมผสาน ดนตรีผสมผสาน การบูรณาการ	- การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย การอภิปราย การนำเสนอ การวิพากษ์ และการสะท้อนคิด - การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน - การจัดการเรียนรู้บนฐานการวิจัย - การจัดทัศนศึกษา - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์	- ความสามารถในการออกแบบกิจกรรมทางด้านศิลปะ เพื่อแก้ไขหรือพัฒนาชุมชนในมิติต่างๆ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
	ระหว่างอดีตกับปัจจุบันไทยกับสากล หรือบูรณาการกับกิจกรรมอื่น ๆ พร้อมกัน		
4. คุณธรรม จริยธรรมผู้เรียน มองเห็นคุณค่าของ การมีศีลธรรมและ จริยธรรมในด้าน ต่าง ๆ และนำไปสู่ การเปลี่ยนแปลง ทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ และ พฤติกรรมที่ดีงาม	- กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและจิตสภาวะการเรียนรู้ เพื่อเอื้อให้การจัดการเรียนการสอนสามารถพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมได้ทุกสถานการณ์ - เสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีให้แก่ นักศึกษาคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ แก่เยาวชนไทย อัน ได้แก่ ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ มีวินัย สุภาพ สะอาด สามัคคี มีน้ำใจ โดยมีจุดเน้นเพื่อพัฒนาเยาวชนให้เป็นคนดี มีความรู้ และอยู่ดีมีสุขด้วยการใช้ คุณธรรมเป็นพื้นฐานของ กระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยง กับความร่วมมือของสถาบัน ครอบครัว ชุมชน สถาบันศาสนา และสถาบัน การศึกษา	- การประเมินผลการออกแบบ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - การประเมินผลการสรุปผลการเรียนรู้จากสถานการณ์/บริบทจริง - การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การสังเกตพฤติกรรมการนำเสนองาน รายงานผลการศึกษารายกรณี สังเกตพฤติกรรมการนำเสนองาน ประเมินผลจากการอภิปราย การนำเสนอ การจัดทำรายงาน	- ทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อ และพฤติกรรมที่ดีงาม

8.11 วิชาเอกสังคมศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
1. การเป็นครูนักวิจัย	- การพัฒนาทักษะการใฝ่รู้ การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ การสังเคราะห์เป็นความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ น่าเชื่อถือและไม่ละเมิดจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	- การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย การอภิปราย การนำเสนอ การวิพากษ์ และการสะท้อนคิด - การจัดการเรียนรู้พื้นฐานการวิจัย - การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	- จำนวนงานวิจัย - ความสามารถในการออกแบบ ดำเนินการและนำเสนอวิจัยในประเด็นที่สนใจ
2. การเป็นครูที่มีความสามารถในการพัฒนาชุมชน	- การพัฒนาความรู้ ทักษะและทัศนคติและทักษะที่นำไปสู่ความเข้าใจ การมีส่วนร่วม ความรับผิดชอบและสำนึกร่วมในการแก้ไขและพัฒนาชุมชนให้ดียิ่งขึ้น	- การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน - การจัดการเรียนรู้พื้นฐานการวิจัย - การจัดทัศนศึกษา - การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ - การจัดการเรียนแบบร่วมมือ - การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย การอภิปราย การนำเสนอ การวิพากษ์ และการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร	- จำนวนกิจกรรมการพัฒนาชุมชน - ความเข้าใจและความตระหนักถึงปัญหาสังคมในมิติต่างๆ การกำหนดแนวทางแก้ไข และการจัดกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว - การทำทันสถานการณ์ปัจจุบัน ความเข้าใจและยอมรับความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม และการมีทักษะในการดำรงอยู่ท่ามกลางความหลากหลายอย่างสันติ
3. การเป็นครูนักนวัตกรรม	การเสริมทักษะการพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและเป็นผู้ในการเปลี่ยนแปลงโดยคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวม	- การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน - การจัดการเรียนรู้พื้นฐานการวิจัย - การจัดทัศนศึกษา - การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์	- จำนวนนวัตกรรม - ความสามารถในการออกแบบ นวัตกรรมเพื่อแก้ไขหรือพัฒนาในมิติต่างๆ

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์	กิจกรรม	ตัวบ่งชี้
		- การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน - การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย การอภิปราย การนำเสนอ การวิพากษ์ และการสะท้อนคิดการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร	

หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

1.1 สถานภาพของหลักสูตร

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรเดิม คือ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

1.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

1) คณะกรรมการประจำคณะครุศาสตร์ ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อมหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

2) คณะกรรมการดำเนินงานด้านการจัดการศึกษา ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อ สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

3) สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการนโยบายด้านการจัดการศึกษา ประจำสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ในการประชุมครั้งที่ 11/2566 เมื่อวันที่ 2 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

4) คณะกรรมการนโยบายด้านการจัดการศึกษา ประจำสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 14/2566 เมื่อวันที่ 7 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

5) สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 11/2566 เมื่อวันที่ 28 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

1.3 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

2. ความพร้อมในการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา

หลักสูตรต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา ภายในปีการศึกษา 2569

3. ความร่วมมือกับสถาบัน/หน่วยงานอื่น

☒ เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะ

☐ เป็นหลักสูตรความร่วมมือกับ.....

4. งบประมาณตามแผน

4.1 ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อปี

โครงการปกติ

วิชาเอก	ค่าธรรมเนียมการศึกษา (บาท/ภาคเรียน)	ค่าธรรมเนียมการศึกษา (บาท/ปีการศึกษา)
การศึกษาปฐมวัย	11,650	23,300
คณิตศาสตร์	11,650	23,300
คอมพิวเตอร์ศึกษา	11,650	23,300
เคมี	12,650	25,300
ชีววิทยา	12,650	25,300
ฟิสิกส์	12,650	25,300
ภาษาไทย	11,650	23,300
ภาษาอังกฤษ	11,650	23,300
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	12,650	25,300
ศิลปศึกษา	11,650	23,300
สังคมศึกษา	11,650	23,300

วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,398,000	2,796,000	4,194,000	5,592,000	5,592,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	48,000	96,000	144,000	192,000	192,000
รวมรายรับ	1,446,000	2,892,000	4,338,000	5,784,000	5,784,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,760,000	2,870,400	2,985,216	3,104,625	3,228,810
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	300,000	250,000	200,000	150,000	100,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	41,940	83,880	125,820	167,760	167,760
รวมรายจ่าย	3,261,940	3,414,280	3,571,036	3,732,385	3,856,570

วิชาเอกคณิตศาสตร์

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,398,000	2,796,000	4,194,000	5,592,000	5,592,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	48,000	96,000	144,000	192,000	192,000
รวมรายรับ	1,446,000	2,892,000	4,338,000	5,784,000	5,784,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,760,000	2,870,400	2,985,216	3,104,625	3,228,810
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	300,000	250,000	200,000	150,000	100,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	41,940	83,880	125,820	167,760	167,760
รวมรายจ่าย	3,261,940	3,414,280	3,571,036	3,732,385	3,856,570

วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,398,000	2,796,000	4,194,000	5,592,000	5,592,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	48,000	96,000	144,000	192,000	192,000
รวมรายรับ	1,446,000	2,892,000	4,338,000	5,784,000	5,784,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,760,000	2,870,400	2,985,216	3,104,625	3,228,810
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	300,000	250,000	200,000	150,000	100,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	41,940	83,880	125,820	167,760	167,760
รวมรายจ่าย	3,261,940	3,414,280	3,571,036	3,732,385	3,856,570

วิชาเอกเคมี

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	759,000	1,518,000	2,277,000	3,036,000	3,036,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
รวมรายรับ	849,000	1,698,000	2,547,000	3,396,000	3,396,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,680,000	1,747,200	1,817,088	1,889,772	1,965,362
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	50,000	75,000	100,000	125,000	150,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	300,000	250,000	200,000	150,000	100,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	22,770	45,540	68,310	91,080	91,080
รวมรายจ่าย	2,088,770	2,153,740	2,221,398	2,291,852	2,342,442

วิชาเอกชีววิทยา

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	759,000	1,518,000	2,277,000	3,036,000	3,036,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
รวมรายรับ	849,000	1,698,000	2,547,000	3,396,000	3,396,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,680,000	1,747,200	1,817,088	1,889,772	1,965,362
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	50,000	75,000	100,000	125,000	150,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	300,000	250,000	200,000	150,000	100,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	22,770	45,540	68,310	91,080	91,080
รวมรายจ่าย	2,088,770	2,153,740	2,221,398	2,291,852	2,342,442

วิชาเอกฟิสิกส์

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	759,000	1,518,000	2,277,000	3,036,000	3,036,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
รวมรายรับ	849,000	1,698,000	2,547,000	3,396,000	3,396,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,680,000	1,747,200	1,817,088	1,889,772	1,965,362
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	50,000	75,000	100,000	125,000	150,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	300,000	250,000	200,000	150,000	100,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	22,770	45,540	68,310	91,080	91,080
รวมรายจ่าย	2,088,770	2,153,740	2,221,398	2,291,852	2,342,442

วิชาเอกภาษาไทย

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,398,000	2,796,000	4,194,000	5,592,000	5,592,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	48,000	96,000	144,000	192,000	192,000
รวมรายรับ	1,446,000	2,892,000	4,338,000	5,784,000	5,784,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,760,000	2,870,400	2,985,216	3,104,625	3,228,810
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	300,000	250,000	200,000	150,000	100,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	41,940	83,880	125,820	167,760	167,760
รวมรายจ่าย	3,261,940	3,414,280	3,571,036	3,732,385	3,856,570

วิชาเอกภาษาอังกฤษ

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,398,000	2,796,000	4,194,000	5,592,000	5,592,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	48,000	96,000	144,000	192,000	192,000
รวมรายรับ	1,446,000	2,892,000	4,338,000	5,784,000	5,784,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,760,000	2,870,400	2,985,216	3,104,625	3,228,810
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	300,000	250,000	200,000	150,000	100,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	41,940	83,880	125,820	167,760	167,760
รวมรายจ่าย	3,261,940	3,414,280	3,571,036	3,732,385	3,856,570

วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,518,000	3,036,000	4,554,000	6,072,000	6,072,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	180,000	360,000	540,000	720,000	720,000
รวมรายรับ	1,698,000	3,396,000	5,094,000	6,792,000	6,792,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,760,000	2,870,400	2,985,216	3,104,625	3,228,810
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	400,000	350,000	300,000	250,000	200,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	45,540	91,080	136,620	182,160	182,160
รวมรายจ่าย	3,365,540	3,521,480	3,681,836	3,846,785	3,970,970

วิชาเอกศิลปศึกษา

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,398,000	2,796,000	4,194,000	5,592,000	5,592,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	48,000	96,000	144,000	192,000	192,000
รวมรายรับ	1,446,000	2,892,000	4,338,000	5,784,000	5,784,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,760,000	2,870,400	2,985,216	3,104,625	3,228,810
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	300,000	250,000	200,000	150,000	100,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	41,940	83,880	125,820	167,760	167,760
รวมรายจ่าย	3,261,940	3,414,280	3,571,036	3,732,385	3,856,570

วิชาเอกสังคมศึกษา

4.2 ประมาณการรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,398,000	2,796,000	4,194,000	5,592,000	5,592,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	48,000	96,000	144,000	192,000	192,000
รวมรายรับ	1,446,000	2,892,000	4,338,000	5,784,000	5,784,000

4.3 ประมาณการรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,760,000	2,870,400	2,985,216	3,104,625	3,228,810
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	100,000	150,000	200,000	250,000	300,000
งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	300,000	250,000	200,000	150,000	100,000
2. ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
งบรายจ่ายอื่น ๆ					
1. ค่าอาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
2. งบพัฒนาบุคลากร	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
3. ค่าสาธารณูปโภค	41,940	83,880	125,820	167,760	167,760
รวมรายจ่าย	3,261,940	3,414,280	3,571,036	3,732,385	3,856,570

5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยมีไว้บริการแก่นักศึกษาและบุคลากร โดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่ดูแลและเตรียมพร้อมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในภาพรวมของมหาวิทยาลัย ได้แก่ หอสมุดและศูนย์สารสนเทศเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งมีทรัพยากรการเรียนการสอน ดังต่อไปนี้

5.1 ทรัพยากรสารสนเทศ

5.1.1 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่หอสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจัดซื้อและพัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการ

- 1) ฐานข้อมูล Gale
- 2) ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของหอสมุด (OPAC)
- 3) ฐานข้อมูลคลังเอกสารงานวิจัย (SRU IR)

ฐานข้อมูลที่สำคัญปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบอกรับสมาชิกเพื่อให้บริการแก่สถาบันอุดมศึกษาประจำปี พ.ศ. 2566 จำนวน 9 ฐาน

- 1) ฐานข้อมูล ThaiLIS Digital Collection (TDC)
- 2) ฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไทย (UC-TAL)
- 3) ฐานข้อมูล Academic Search Ultimate
- 4) ฐานข้อมูล ACM Digital Library
- 5) ฐานข้อมูล American Chemical Society Journal (ACS)
- 6) ฐานข้อมูล EBSCO Discovery Service (EDS) Plus Full Text
- 7) ฐานข้อมูล Emerald Management
- 8) ฐานข้อมูล ScienceDirect
- 9) ฐานข้อมูล SpringerLink – Journal

5.1.2 หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ และสื่อทัศนวัสดุ

1) หนังสือ 259,874 เล่ม โดยเป็นหนังสือภาษาไทย 258,484 เล่ม และหนังสือภาษาอังกฤษ 11,390 เล่ม

2) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 9,458 ชื่อเรื่อง โดยเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หอสมุดจัดซื้อ 2,492 ชื่อเรื่อง และเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมเครือข่าย 6,966 ชื่อเรื่อง

3) วารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง 1,757 ชื่อเรื่อง โดยเป็นวารสาร 527 ชื่อเรื่อง วารสารอิเล็กทรอนิกส์ 1,013 ชื่อเรื่อง นิตยสาร 11 ชื่อเรื่อง และจุลสาร 206 ชื่อเรื่อง

4) สื่อทัศนวัสดุ 9,675 แผ่น

5.2 ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ/ครุภัณฑ์

- 5.1) ห้องเรียนปกติ จำนวน 193 ห้อง
- 5.2) ห้องประชุมขนาด 500 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ซึ่งสามารถปรับเป็นห้องเรียนได้
- 5.3) ห้องประชุมขนาด 250 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ซึ่งสามารถปรับเป็นห้องเรียนได้
- 5.4) ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ จำนวน 8 ห้อง
- 5.5) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 35 ห้อง
- 5.6) ห้องปฏิบัติการอาหาร จำนวน 2 ห้อง
- 5.7) ห้องวิจัย จำนวน 6 ห้อง
- 5.8) ห้องปฏิบัติการรังสี จำนวน 1 ห้อง
- 5.9) ห้องเคมีวิเคราะห์ จำนวน 1 ห้อง
- 5.10) ห้องเรียนไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ห้อง
- 5.11) ห้องวิจัยพืชและสัตว์ จำนวน 1 ห้อง
- 5.12) ห้องปฏิบัติการทั่วไปทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง
- 5.13) ห้องปฏิบัติการเปียโน จำนวน 3 ห้อง
- 5.14) ห้องปฏิบัติการภาพพิมพ์ จำนวน 1 ห้อง
- 5.15) ห้องปฏิบัติการงานปั้น จำนวน 1 ห้อง
- 5.16) ห้องปฏิบัติการจิตรกรรม จำนวน 1 ห้อง
- 5.17) ห้องปฏิบัติการศิลปะการแสดง จำนวน 1 ห้อง
- 5.18) ห้องปฏิบัติการสุนทรียศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง
- 5.19) ห้องปฏิบัติการทางครุศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง
- 5.20) ห้องปฏิบัติการประจำวิชาเอก จำนวน 10 ห้อง
- 5.21) ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Computer Lab) พร้อมระบบ LAN จำนวน 2 ห้อง ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 100 เครื่อง
- 5.22) ห้องปฏิบัติการทางภาษา (Sound Lab) สำหรับ 36 ที่นั่งจำนวน 1 ห้อง และห้องฝึกทักษะทางภาษา สำหรับ 40 ผู้เรียนจำนวน 1 ห้อง
- 5.23) ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ (Science Lab) ขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการสะเต็มศึกษา (STEM Lab) ขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้องและห้องเรียนวิทยาศาสตร์ (Science Smart Classroom) จำนวน 1 ห้อง
- 5.24) ห้องปฏิบัติการศิลปศึกษา (Art Education Lab) ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการงานปั้น จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการภาพพิมพ์ จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการภาพถ่าย จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการดนตรี จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการฝึกทักษะการวาดและระบาย จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการนาฏศิลป์ จำนวน 1 ห้อง
- 5.25) ห้องฝึกทักษะการสอนแบบจุลภาค(Micro Teaching) จำนวน 4 ห้อง

- 5.26) ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จำนวน 2 ห้อง
- 5.27) คลินิกจิตวิทยา จำนวน 1 ห้อง และคลินิกภาษาไทย จำนวน 1 ห้อง
- 5.28) ห้องสมุดวิชาชีพครู ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เครื่อง รายการหนังสือและสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 750 รายการ พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวก
- 5.29) ห้องปฏิบัติการวิจัย จำนวน 1 ห้องและสำนักงานวารสารคณะครุศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง
- 5.30) ห้องประชุมสัมมนาและห้องเรียนรวม จำนวน 6 ห้อง ประกอบด้วยห้องประชุม ขนาด 300 ที่นั่ง 1 ห้อง ขนาด 200 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ขนาด 80 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง
- 5.31) ห้องฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 1 ห้อง
- 5.32) อุปกรณ์การเรียนการสอนใช้ทรัพยากรร่วมกับมหาวิทยาลัยฯ
- 5.33) ครุภัณฑ์ระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศ จำนวน 1 รายการ
- 5.34) เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 100 เครื่อง
- 5.35) เครื่องพิมพ์ (Printer) จำนวน 25 เครื่อง
- 5.36) เครื่อง Projector จำนวน 7 เครื่อง
- 5.37) เครื่องฉายข้ามศีรษะ จำนวน 4 เครื่อง
- 5.38) เครื่อง Visualizer จำนวน 2 เครื่อง
- 5.39) เครื่อง Copy Printer จำนวน 1 เครื่อง
- 5.40) เครื่องขยายเสียง จำนวน 4 เครื่อง
- 5.41) เครื่องโทรสาร จำนวน 2 เครื่อง
- 5.42) จานรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 1 เครื่อง
- 5.43) เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน 7 เครื่อง
- 5.44) เครื่องถ่ายเอกสาร จำนวน 3 เครื่อง
- 5.45) โทรทัศน์ จำนวน 4 เครื่อง
- 5.46) กล้องถ่ายรูป จำนวน 4 ตัว
- 5.47) กล้องถ่ายวิดีโอ จำนวน 2 ตัว
- 5.48) อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน 50 ชุด
- 5.49) ครุภัณฑ์ห้องฝึกทักษะการสอนแบบจุลภาค จำนวน 4 ห้อง
- 5.50) ครุภัณฑ์ห้องบันทึกภาพการสอน จำนวน 1 ห้อง
- 5.51) เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ฉากรับขนาด 100 นิ้ว จำนวน 35 ชุด
- 5.52) ระบบไฟฟ้า และเครื่องขยายเสียงติดตั้งในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
- 5.53) ชุดโต๊ะและเก้าอี้สำหรับห้องเรียน 40 ห้องเรียน จำนวน 2,000 ชุด
- 5.54) กระดานไวท์บอร์ด กระดานนิรภัยพื้นสีขาว จำนวน 120 รายการ

- 5.55) ครุภัณฑ์ห้องเรียนรวมอาคารการศึกษา จำนวน 1 รายการ
- 5.56) ครุภัณฑ์ประกอบห้องประชุมคณะครุศาสตร์ จำนวน 1 รายการ
- 5.57) ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการทางภาษา สำหรับ 36 ที่นั่ง จำนวน 1 ระบบ
- 5.58) ครุภัณฑ์ห้องฝึกทักษะทางภาษา สำหรับ 40 ผู้เรียน จำนวน 1 ระบบ
- 5.59) ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง
- 5.60) ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติ STEM จำนวน 1 ห้อง
- 5.61) ครุภัณฑ์ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ แบบ Smart Classroom จำนวน 1 ระบบ

5.3 แผนการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนและการให้บริการของหลักสูตร

ในแต่ละปีการศึกษา คณะจะทำแบบสอบถามความพึงพอใจและความต้องการในการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการทำกิจกรรมจากอาจารย์ผู้สอน คณะกรรมการประจำหลักสูตร และนักศึกษา เพื่อรวบรวมเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรเป็นข้อมูลในการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนต่อไป

6. การบริหารและพัฒนาอาจารย์

การรับอาจารย์ใหม่ใช้แนวทางการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ซึ่งมีการดำเนินการดังนี้

1. การประกาศรับสมัคร ลงประกาศได้ทางสื่อต่าง ๆ โดยกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยคุณสมบัติต้องตรงกับหลักสูตรการเรียนการสอน
2. สืบค้นประวัติและคุณสมบัติของผู้สมัครอย่างละเอียดเพื่อเป็นบุคคลที่มีมาตรฐานตามความต้องการของมหาวิทยาลัย

3. ทดสอบความสามารถโดยการสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
4. ทดสอบคุณสมบัติโดยการสอบสัมภาษณ์
5. เสนอแต่งตั้งและประเมินการปฏิบัติงานตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

คณาจารย์ประจำจะต้องมีส่วนร่วมในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนจะต้องปรับปรุงโดยร่วมกันวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมการสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งหาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรและได้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยมีแนวทางดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนต้องดำเนินการประเมินรายวิชาเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนทุกรายวิชา
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมมือกันเสนอปัญหาและแนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาทุกปี

3. อาจารย์ประจำหลักสูตรเสนอแนวทางปรับปรุงหลักสูตรต่อคณะเพื่อพิจารณาและอนุมัติต่อไป การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษดำเนินการในกรณีอาจารย์ประจำไม่เพียงพอในการจัดการเรียนการสอน ให้แต่งตั้งอาจารย์พิเศษ โดยพิจารณาคุณสมบัติ ประสบการณ์ ความรู้ความสามารถที่สอดคล้องกับรายวิชา ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งมีแนวปฏิบัติดังนี้

1. คณบดีอาจแต่งตั้งอาจารย์พิเศษในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทำหน้าที่เป็นผู้สอนรายวิชาในสาขาขาดแคลน
2. การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษให้ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนต้องผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างละเอียด
3. วิชาเอกมอบหมายให้คณะกรรมการชุดใดชุดหนึ่งทำหน้าที่กลั่นกรองคุณสมบัติและความเหมาะสมในการแต่งตั้งรวมทั้งมีการประเมินผลการมอบหมายงานอาจารย์พิเศษทุกภาคการศึกษา
4. ในการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษแต่ละกรณีนั้นมีการระบุหน้าที่ และระยะเวลาการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน

5. วิชาเอกสรุปแจ้งการแต่งตั้งอาจารย์พิเศษในแต่ละภาคการศึกษาต่อ คณะกรรมการประจำคณะ ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษานั้น ๆ

6.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรดำเนินการปฐมนิเทศอาจารย์ที่รับเข้าใหม่ เรื่องรายละเอียดของหลักสูตร บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบสอน และอื่นๆ

6.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

6.2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

2) มีการสนับสนุนให้ศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

6.2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2) มีการกระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา ส่งเสริมการทำวิจัย สร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

6.2.3 การประเมินประสิทธิผลของการสอน

6.2.3.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) ประเมินคุณภาพการเรียนการสอนรายวิชาโดยนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน
2) ประเมินประสิทธิภาพการสอนจากผลการเรียน
3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียน

4) ประเมินจากผลงานของนักศึกษาที่ได้รับมอบหมายแต่ละรายวิชา

5) ประเมินจากวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยผู้สอนในระดับวิชาและสาขาวิชา

6.2.3.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1) ประเมินโดยนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรตามแบบประเมินคุณภาพการเรียนการสอน
2) ประเมินจากการประเมินตนเองของอาจารย์ในระดับรายวิชาและรายงานผลให้แก่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป

3) หลักสูตรรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอน

7. ผลการจัดการศึกษาของหลักสูตรที่ผ่านมา

7.1 ข้อมูลจำนวนนักศึกษาในหลักสูตรย้อนหลัง 5 ปี

รายการ	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
1. จำนวนนักศึกษาแรกเข้า	478	515	558	535	518
2. จำนวนนักศึกษาออกกลางคัน/ตกค้าง	45	-	-	-	-
3. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	433	-	-	-	-

7.2 คุณภาพและความสำเร็จของหลักสูตรย้อนหลัง 5 ปี

รายการ	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
1. จำนวนผู้สมัครเข้าศึกษา	523	535	572	546	546
2. จำนวนนักศึกษาที่หลักสูตรเปิดรับ	510	540	540	540	540
3. จำนวนบัณฑิตที่สามารถสอบใบอนุญาต/ ใบประกอบวิชาชีพผ่าน	-	-	-	-	-
4. จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำ	-	-	-	-	-
5. เงินเดือนที่ได้รับตามเกณฑ์/วุฒิการศึกษา (ช่วงเริ่มทำงานเฉลี่ยต่อคน)	-	-	-	-	-

7.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

รายการ	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
1. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร	4.18	4.22	4.06	4.12	-
2. ความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร	4.18	-	-	-	-
3. ความพึงพอใจของศิษย์เก่าต่อหลักสูตร	4.18	-	-	-	-
4. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	-	-	-	-	-
5. ความพึงพอใจของอาจารย์	4.25	4.06	4.17	4.32	-

7.4 ผลการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของหลักสูตรที่ผ่านมา (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

การวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	ผลการดำเนินงานในการออกแบบ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
หลักสูตรฯ มีการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ดังนี้ 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ - คุณธรรม จริยธรรม - ความรู้ - ทักษะปัญญา - ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ - ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้	ผลการดำเนินงานในการออกแบบหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ดังนี้ 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ - ความรู้ - ทักษะ - จริยธรรม - ลักษณะบุคคล
2) ขอร้องเรียน ข้อเสนอแนะ ความต้องการจากบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก และบุคคลภายในสถาบันอุดมศึกษา ความต้องการจำเป็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า นักศึกษาในอนาคต และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งเก็บรวบรวมทั้งข้อมูลเชิงปริมาณโดยการทำแบบสอบถาม และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสนทนากลุ่ม (Focus Groups) ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค	2) ความต้องการจำเป็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต ได้แก่ มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและ พัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะในการทำงานร่วมกัน มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ เป็นต้น

หมวดที่ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าเรียน

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จากสถานศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการให้การรับรอง
2. เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ภาคผนวก ก)
3. คุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

2. การรับเข้าศึกษา

- ☐ รับเฉพาะนักศึกษาไทย
- ☐ รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ
- ☒ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

หมวดที่ 8 การประเมินผลการศึกษาและการสำเร็จการศึกษา

1. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

1.1 การวัดผลและการประเมินผล

1.1.1 ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลทุกรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยยึดหลักการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้วิธีที่หลากหลาย

1.1.2 อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งแผนการสอน เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล และรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบ

1.2 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาผลของการวัดผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยมีคณบดีเป็นผู้ลงนามอนุมัติผลของการวัดผลการศึกษา

1.3 การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษาโดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน ค่าระดับคะแนน ผลการศึกษา เป็นดังนี้

1.3.1 ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการศึกษา		ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	(Excellent)	4.0
B+	ดีมาก	(Very Good)	3.5
B	ดี	(Good)	3.0
C+	ดีพอใช้	(Fairly Good)	2.5
C	พอใช้	(Fair)	2.0
D+	อ่อน	(Poor)	1.5
D	อ่อนมาก	(Very Poor)	1.0
E	ตก	(Fail)	0.0

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร หากสอบได้ระดับคะแนน “E” ต้องลงทะเบียนเรียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า “D” กรณีรายวิชาเลือก ถ้าได้ระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ/เตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ จนกว่าจะได้รับการประเมินในระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า “C”

1.3.2 ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดการประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้รับผลการประเมินระดับ “F” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ระดับการประเมินไม่ต่ำกว่า “P”

1.3.3 สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมเรียนโดยไม่รับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้นให้แล้วเสร็จภายในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอแก้ไขระดับคะแนน “I” ให้เสร็จสิ้น ภายใน 3 สัปดาห์ ของการเปิดภาคการศึกษาถัดไป กรณีที่นักศึกษาไม่ดำเนินการตามระยะเวลาให้ปรับระดับคะแนนเป็นระดับ “E”/ “F”

1.3.4 รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอน/ยกเว้นผลการศึกษา ให้ได้ผลการประเมิน เป็น “P”

1.3.5 การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียน “E” และ “I” ไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัย

2.1.2 การทวนสอบในระดับรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามแผนการสอน นำผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในทุกรายวิชาที่สอนในภาคการศึกษาเดียวกันมาพิจารณาความสอดคล้องของผลการประเมินกับรายวิชาที่รองรับผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุกชั้นปีหรือของหลักสูตรเดียวกัน

2.1.3 การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.1.4 มีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.2.2 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามจากผู้ประกอบการที่บัณฑิตเข้าทำงานในสถานประกอบการ

2.2.3 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

3. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 (ภาคผนวก ก)

4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

4.1 มีความประพฤติดี

4.2 สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครอบคลุมเกณฑ์ขั้นต่ำของหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

4.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 คะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

หมวดที่ 9 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

หลักสูตรใช้ระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยเลือกใช้ระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ระบบของ สป.อว. และองค์ประกอบที่ 2 ระบบของ AUN-QA Version 4.0 ประกอบด้วย 8 Criterion ดังนี้ 1) ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง 2) ด้านโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร 3) ด้านแนวทางการจัดการเรียนการสอน 4) การประเมินผู้เรียน 5) ด้านบุคลากรสายวิชาการ 6) การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน 7) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน และ 8) ด้านผลผลิตและผลลัพธ์ ทั้งนี้ การดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มีการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่ ออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการศึกษามุ่งเน้นที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ (แนวทาง OBE) กำหนดผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังที่นำมาสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียที่ครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว นำมาสู่การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรการศึกษา และรายวิชาที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะทางวิชาการและวิชาชีพได้ รวมทั้งการมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ ปฏิบัติผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

นอกจากนี้หลักสูตรมีการกำกับติดตาม การกำหนดรูปแบบการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และระดับรายปี (YLOs) โดยประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ในการเลือกวิธีการ เครื่องมือที่เหมาะสม และกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน มีระบบกลไกในการทบทวนตรวจสอบ กำกับการเก็บข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรและรายวิชาคาดหวัง

บรรณานุกรม

- ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562. (20 มีนาคม 2562). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 136 ตอนพิเศษ 68 ง, หน้า 18-20.
- คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี. (2564). *แผนการพัฒนาคณาจารย์เป็นเลิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566-2570*. สืบค้น 29 ตุลาคม 2566, จาก <https://plan.sru.ac.th/wp-content/uploads/sites/7/2021/12/SRU-excellence-development-plan.pdf>
- จุฬารัตน์ ธรรมประทีป. (2559). การพัฒนาความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยีในการสอนวิทยาศาสตร์. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*, 6(2), 1-13. สืบค้นจาก <https://ejournals.swu.ac.th/index.php/jrcd/issue/view/938>
- ทิสนา แสงระวี, และเรชา ชูสุวรรณ. (2565). ครูไทยกับการจัดการเรียนรู้ในยุค Digital Disruption. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม*, 9(4), 13-26.
- ประกาศ เรื่อง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566 – 2570. (1 พฤศจิกายน 2565). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 258 ง, หน้า 1.
- ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565. (9 กันยายน 2565). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 139 ตอนพิเศษ 212 ง, หน้า 35-36.
- ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี พ.ศ. 2563. (15 มิถุนายน 2563). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 137 ตอนพิเศษ 140 ง, หน้า 13-15.
- ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564. (6 ธันวาคม 2564). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 138 ตอนพิเศษ 298 ง, หน้า 72.
- สหประชาชาติ. (2566). *เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศไทย*. สืบค้น 29 ตุลาคม 2566, จาก <https://thailand.un.org/th/sdgs>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579*. สืบค้น 29 ตุลาคม 2566 จาก <https://backoffice.onec.go.th/uploaded/Outstand/2017-EdPlan60-79.pdf>
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. Retrived October 29, 2023, from <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/in-full/infographics-e4e69e4de7>

ภาคผนวก ก
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566**

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีจิตสำนึกของความเป็นพลเมืองที่ดี สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมทั้งในระดับท้องถิ่นและสากล มีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทยภายใต้กรอบศีลธรรมจรรยาอันดีงาม เพื่อนำพาประเทศสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและทัดเทียมมาตรฐานสากล โดยจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (1) และ (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ในการประชุมครั้งที่ 6/2566 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566 จึงเห็นสมควรให้ออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

หมวดที่ ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๖ ”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายถึง สถาบันที่จัดการอุดมศึกษาระดับปริญญาและระดับต่ำกว่าปริญญาทั้งที่เป็นของรัฐและของเอกชน

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ทั้งที่เป็นนักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษ

“คณบดี” หมายถึง ผู้บริหารสูงสุดของคณะ วิทยาลัยที่หลักสูตรสังกัดรวมถึงหัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่หลักสูตรสังกัด

“คณะ” หมายถึง คณะ วิทยาลัย และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่หลักสูตรสังกัด

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่าง ๆ ภายในคณะ วิทยาลัย และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ ซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารพัฒนาหลักสูตร และดำเนินการจัดการศึกษา

“อาจารย์ประจำ” หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย มีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 นี้เริ่มใช้บังคับต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลา

เดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ โดยคณะเป็นผู้เสนอชื่อการขอจ้างต่อมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นชอบให้มีการจ้างตามความจำเป็นและความเหมาะสม

“การตกลงร่วมผลิต” หมายถึง การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายถึง คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนรู้การสอนในหลักสูตรสาขานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงาน ระหว่างการศึกษา

“ผลการเรียน” หมายถึง ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่ได้จากการศึกษา ในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต่มีระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

หมวดที่ ๒

การแบ่งกลุ่มหลักสูตรปริญญาตรี และระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๕ หลักสูตรปริญญาตรี แบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

๕.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๑.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๕.๑.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ เป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว แต่ให้เสริมศักยภาพของผู้เรียนโดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชา ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้วและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยทางวิชาการที่ลุ่มลึก หลักสูตรก้าวหน้าแบบวิชาการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๕.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

๕.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้น ๆ โดยผ่านการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

ในด้านอาจารย์ผู้สอนจำนวนหนึ่งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการมาแล้ว และหากเป็นผู้สอนจากสถานประกอบการต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

๕.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงใน

องค์กรหรือสถานประกอบการ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องมีการเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๖ ระบบการจัดการศึกษา

๖.๑ ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ กรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

๖.๒ การคิดหน่วยกิตในระบบทวิภาค ดังนี้

๖.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๒.๓ การฝึกงาน ฝึกภาคสนาม ทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๖.๒.๔ กิจกรรมการเรียนอื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนด ข้างต้นการนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต โดยให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบอื่นที่มีใช้ระบบทวิภาค ให้นับระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้เป็นไปตามสภามหาวิทยาลัยกำหนด

๖.๓ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

๖.๓.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๖.๓.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๖.๓.๓ หลักสูตรปริญญาตรีมีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๖.๓.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๖.๔ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๖.๔.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้ และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของ

โลก ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด
ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

มหาวิทยาลัยอาจจัดวิชาศึกษาทั่วไปในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชา หรือลักษณะ
บูรณาการใด ๆ ก็ได้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม
ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และต้องแสดงการวัดและประเมินผลที่สะท้อนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้
ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไปได้อย่างชัดเจน

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการ
ยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา

๖.๔.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ
และ วิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม
ของหมวดวิชาเฉพาะ ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวด
วิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวน
หน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า
๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มี
จำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎี ไม่
น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวม
ไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวด
วิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะอาจจัดในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๖.๔.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๖

หมวดที่ ๓

คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

ข้อ ๗ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

๗.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ประกอบด้วย

๗.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๗.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีหลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

๗.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

กรณีที่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่มีเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภา

มหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

๗.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

๗.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา

เพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๗.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณสมบัติและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คน ต้องมีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากสถาบันอุดมศึกษาเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีหลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และต้องมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

๗.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

กรณีที่ มีอาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่มีเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ จะประกาศใช้ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับหลักสูตรที่มีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานในองค์กรแห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วม

รับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

หมวดที่ ๔

การรับเข้าเป็นนักศึกษา การรับย้ายจากสถาบันอุดมศึกษา และการรับย้ายระหว่างหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

วิธีการและกำหนดการรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

๙.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ตามหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการ

๙.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการ หรือกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๙.๓ หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

๙.๔ คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่คณะหรือมหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ การรับย้ายเข้านักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยสามารถรับย้ายเข้านักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีก่อนนำเสนออธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอนุมัติ

๑๐.๒ ผู้ขอย้ายต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนการเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา

๑๐.๓ นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยก่อนสำเร็จการศึกษา อย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๑๑ การรับย้ายเข้านักศึกษาระหว่างหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย

๑๑.๑ ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา และมีผลการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๑๑.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่รับย้ายเข้า

๑๑.๓ การรับย้ายนักศึกษาระหว่างหลักสูตรให้ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดี จากหลักสูตรเดิม และหลักสูตรที่จะรับย้ายเข้า ก่อนนำเสนออธิการบดีหรือผู้ที่อธิการมอบหมายอนุมัติ โดยนักศึกษาจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษา

หมวดที่ ๕

การลงทะเบียนเรียน ค่าธรรมเนียมการศึกษา และการลงทะเบียนรักษาสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน

๑๒.๑ กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๒.๓ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

๑๒.๓.๑ นักศึกษาภาคปกติ ลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียนของแต่ละหลักสูตร โดยลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ ได้อีก เว้นแต่กรณีการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นไม่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

๑๒.๓.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ ลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียนของแต่ละหลักสูตร โดยลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

หากมหาวิทยาลัยมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นก็อาจทำได้ โดยการอนุมัติของมหาวิทยาลัย แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

๑๒.๔ การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีลำดับรายวิชาตามเงื่อนไขในหลักสูตร ให้ลงทะเบียนเรียนตามลำดับรายวิชา หากเป็นรายวิชาต่อเนื่องต้องสอบผ่านรายวิชาบังคับก่อนจึงจะลงทะเบียนรายวิชาต่อเนื่องได้

๑๒.๕ การลงทะเบียนเรียนซ้ำกับรายวิชาที่เคยสอบได้ หรือรายวิชาที่ได้รับการยกเว้น หรือ เทียบโอน ให้ใช้ผลการประเมินระดับคะแนนของการลงทะเบียนเรียนรายวิชาครั้งหลังสุดเป็นเกณฑ์

๑๒.๖ นักศึกษาจะต้องดำเนินการลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาไม่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียน จะต้องเขียนคำร้องขอลาพักการศึกษา โดยจะต้องชำระเงินเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในภาคเรียนนั้น หากนักศึกษาไม่ได้ดำเนินการจะขาดสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อต้องการลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนต่อไป นักศึกษาจะต้องดำเนินการเขียนคำร้องขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาโดยจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา พร้อมชำระเงินค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพของภาคการศึกษาที่ค้างชำระ

ข้อ ๑๓ ค่าธรรมเนียมการศึกษาและการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

๑๓.๑ อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการรับจ่ายเงินในการจัดการศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามกำหนดการในประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องปฏิทินดำเนินงานวิชาการ หากพ้นระยะเวลาที่กำหนดจะไม่ได้รับอนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา นอกเหนือจากนี้จะต้องชำระค่าปรับตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๓.๒ ภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลาที่กำหนด จะต้องขอลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น พร้อมชำระเงินเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษามิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๓.๓ กรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาไปแล้ว แต่ภายหลังตรวจสอบพบว่าไม่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียน นักศึกษามีสิทธิ์ขอคืนเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาต่ำกว่าค่าธรรมเนียมการศึกษาของแต่ละหลักสูตร หรือการยกเว้นการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ว่าด้วยการรับจ่ายเงินในการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญาและระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนรักษาสภาพนักศึกษา

๑๔.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์ ให้ชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษามิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๔.๒ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาถัดไป โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ ๖

การขอเพิ่ม - ถอนรายวิชา การยกเลิกรายวิชาเรียน และการขอเปิดรายวิชาเรียนเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๑๕ การขอเพิ่ม - ถอนรายวิชา

๑๕.๑ การขอเพิ่ม - ถอนรายวิชาต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๑๒.๓

๑๕.๒ การขอเพิ่ม - ถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา หรือดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินดำเนินงานวิชาการ

ข้อ ๑๖ การยกเลิกรายวิชาเรียน

๑๖.๑ การยกเลิกรายวิชาเรียน ให้ทำได้หลังจากพ้นกำหนดการเพิ่ม - ถอน รายวิชาเรียน และจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน

๑๖.๒ รายวิชาเรียนที่ยกเลิกจะไม่นำมานับหน่วยกิต และหากไม่ใช่รายวิชาบังคับ นักศึกษาไม่จำเป็นต้องเรียนซ้ำ แต่จะบันทึกในใบรายงานผลการศึกษา

๑๖.๓ การยกเลิกรายวิชาเรียนต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

ข้อ ๑๗ การขอเปิดรายวิชาเรียนเป็นกรณีพิเศษ

๑๗.๑ ต้องเป็นภาคเรียนสุดท้าย เพื่อสำเร็จการศึกษา หรือเป็นภาคเรียนสุดท้ายของรายวิชาบรรยายก่อนออกฝึกกรรณวิชาสหกิจหรือวิชาสหกิจศึกษา

๑๗.๒ ต้องเป็นรายวิชาบังคับที่ไม่เปิดสอนแล้ว และเป็นรายวิชาที่ไม่สามารถเทียบเคียงรายวิชาอื่นได้

๑๗.๓ ต้องเป็นรายวิชาที่มีผลระดับคะแนนเป็น E

๑๗.๔ ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดี ก่อนนำเสนออธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายอนุมัติ โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๗

การลาพักการศึกษา การลาออก การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๘ การลาพักการศึกษา

๑๘.๑ นักศึกษามีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดี โดยถือเกณฑ์การพิจารณา ดังต่อไปนี้

๑๘.๑.๑ เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวโดยมีใบรับรองแพทย์

๑๘.๑.๒ ต้องศึกษามาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๑๘.๑.๓ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ ระยะเวลาการลาพักการศึกษาให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหาร

๑๘.๑.๔ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนัศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน ระยะเวลาการลาพักการศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ

๑๘.๒ การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นไปตาม ข้อ ๑๘.๑ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

ในการขอลาพักการศึกษาจะต้องแสดงเหตุผลความจำเป็นที่ต้องขอลาพักการศึกษาตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด และจะลาพักการศึกษาได้คราวละ ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ การลาพักการศึกษาให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย

๑๘.๓ ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษา พร้อมแสดงหลักฐานประกอบการขอลาพักการศึกษาตามข้อ ๑๘.๑.๑ – ๑๘.๑.๔ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดี

๑๘.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดี ก่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาถัดไป

ข้อ ๑๙ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อคณะโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

๒๐.๑ นักศึกษาฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเนื่องจากผลการเรียน

๒๐.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติ จะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ ภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๒) ผลการประเมินได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๔, ที่ ๖, ที่ ๘, ที่ ๑๐, ที่ ๑๒, ที่ ๑๔ และที่ ๑๖ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๓) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบตามโครงสร้างของหลักสูตร แต่ยังไม่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพการเป็นนักศึกษาภาคปกติครบ ๘ ภาคการศึกษาปกติ ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และครบ ๑๖ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๒๐ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

๒๐.๑.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อผลการประเมินได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ หรือมีสภาพการเป็นนักศึกษาครบ ๕ ปีการศึกษา

กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๗ หรือมีสภาพการเป็นนักศึกษาครบ ๙ ปีการศึกษากรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๙ หรือมีสภาพเป็นนักศึกษาครบ ๑๑ ปีการศึกษา กรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชา ครบตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

๒๐.๒ ได้รับอนุมัติให้ลาออก

๒๐.๓ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒๐.๔ ไม่ลงทะเบียนเรียน โดยไม่ลาพักการศึกษาติดต่อกันเป็นเวลา 2 ภาคการศึกษา

๒๐.๕ ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา ให้มหาวิทยาลัยจัดทำประกาศฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาและแจ้งให้นักศึกษาทราบ

๒๐.๖ ตาย

ข้อ ๒๑ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

การขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๐.๕ จะต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน ๒ สัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษา

หมวดที่ ๘

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๒ การวัดผลและการประเมินผล

๒๒.๑ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลทุกรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยยึดหลักการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้วิธีที่หลากหลาย

๒๒.๒ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งแผนการสอน เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล และรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบ

ข้อ ๒๓ การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาผลของการวัดผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยมีคณบดีเป็นผู้ลงนามอนุมัติผลของการวัดผลการศึกษา

ข้อ ๒๔ การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษาโดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน ค่าระดับคะแนน ผลการศึกษา เป็นดังนี้

๒๔.๑ ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตร หากสอบได้ระดับคะแนน “E” ต้องลงทะเบียนเรียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า “D” กรณีรายวิชาเลือกถ้าได้ระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนไปเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้ ส่วนการประเมินรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีวะ/เตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีวะ/สหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ จนกว่าจะได้รับการประเมินในระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า “C”

๒๔.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดการประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะ และรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้รับผลการประเมินระดับ “F” นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ระดับการประเมินไม่ต่ำกว่า “P”

๒๔.๓ สัญลักษณ์อื่น มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต
W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชานั้น
ให้แล้วเสร็จภายในสัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่
นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอแก้ไขระดับ
คะแนน “I” ให้เสร็จสิ้น ภายใน ๓ สัปดาห์ ของการเปิดภาคการศึกษาถัดไป กรณีที่นักศึกษาไม่
ดำเนินการตามระยะเวลา ให้ปรับระดับคะแนนเป็นระดับ “E”/ “F”

๒๔.๔ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอน/ยกเว้นผลการศึกษา ให้ได้ผลการประเมิน เป็น
“P”

๒๔.๕ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้
คิดเป็นเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่ยังมีผลการเรียน “E” และ “I” ไม่นำ
หน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

หมวดที่ ๙

การสำเร็จการศึกษา การขออนุมัติปริญญา การให้ปริญญาและการได้รับเกียรตินิยม

ข้อ ๒๕ การสำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้
ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลลัพธ์การ
เรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

ข้อ ๒๖ การขออนุมัติปริญญา

นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ต้อง
มีคุณสมบัติ ดังนี้

๒๖.๑ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๕

๒๖.๒ มีความประพฤติเหมาะสม ไม่เป็นผู้อยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา
หรือระหว่างการพิจารณาความผิด

๒๖.๓ ไม่มีภาระหนี้สินหรือพันธะต่อมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานใด ๆ ใน
มหาวิทยาลัย

๒๖.๔ เงื่อนไขอื่น ๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากสภา
มหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยเสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาที่ควรได้รับปริญญาต่อสภาวิชาการเพื่อให้
ความเห็นชอบและเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติการให้ปริญญาต่อไป

ข้อ ๒๘ การได้รับเกียรตินิยม ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๒๘.๑ เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และ/หรือได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐

๒๘.๒ เกียรตินิยมอันดับ ๒ ต้องมีระดับคะแนนเฉลี่ยจากระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ และ/หรือได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐

๒๘.๓ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนนหรือไม่ได้ F ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาตามหลักสูตร

๒๘.๔ นักศึกษาภาคปกติ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคการศึกษาปกติ หรือตามแผนการเรียน สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร ๕ ปี

ทั้งนี้ การได้รับเกียรตินิยมไม่ตัดสิทธิ์ผู้ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน

๒๘.๕ นักศึกษาภาคพิเศษจะต้องมีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษาหรือตามแผนการเรียนสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) และไม่เกิน ๑๔ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๗ ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

๒๘.๖ ไม่เคยถูกโทษทางวินัยตั้งแต่โทษพักการเรียนขึ้นไป

๒๘.๗ ไม่เคยเรียนซ้ำรายวิชาใดเพื่อเปลี่ยนแปลงผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยสะสม

๒๘.๘ ไม่เคยยกเลิกรายวิชาตลอดระยะเวลาที่ศึกษาตามหลักสูตร

หมวดที่ ๑๐

การตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา และการดำเนินการจัดการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษา

ข้อ ๒๙ ให้หลักสูตรดำเนินการตามแนวทางการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา และการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรศึกษาระดับอุดมศึกษา และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รวมทั้ง มาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชา (ถ้ามี) เพื่อการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตร และการจัดการศึกษาตามแนวทางที่กำหนด

ข้อ ๓๐ ให้ทุกหลักสูตรมีการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งจัดให้มีหลักฐานเชิงประจักษ์ พร้อมสำหรับการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา เพื่อการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๓๑ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจตีความ และวินิจฉัย

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๒ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๖ ให้ใช้ข้อบังคับเดิมไปจนกว่าจะสิ้นสุดสถานภาพการเป็นนักศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายวิชัย ศรีขวัญ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ภาคผนวก ข
คุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์

ที่	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน/ปีที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ./ค.ศ.)	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	ที่				
					2567	2568	2569	2570	2571
7.	นางพัชรี หล่งหม่าน ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8408-00344-xx-x	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2553) สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2540) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2536)	ไม่มี	12	12	12	12	12
ผลงานทางวิชาการ กิตติวรรณ พรหมมิตร, จิตภา หยั๋งกุล, มิตี เจียรพันธุ์, วิณา จิรัฐิธูธมกุล ชัยสาร, จิรนนท์ กล่อมนรา แก้วรักษา และ พัชรี หล่งหม่าน. (2566). ผลของสารสกัดหยาบจากสาหร่ายขนาดเล็กต่อการยับยั้งเชื้อราก่อโรคผลเน่าในเงาะ. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, 15(2), 361-372.									
8.	นางวิณา จิรัฐิธูธมกุล ชัยสาร ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8401-0039x-xx-x	วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	มหาวิทยาลัยทักษิณ (2551) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตรัง (2546)	ไม่มี	15	15	15	15	15
ผลงานทางวิชาการ กิตติวรรณ พรหมมิตร, จิตภา หยั๋งกุล, มิตี เจียรพันธุ์, วิณา จิรัฐิธูธมกุล ชัยสาร, จิรนนท์ กล่อมนรา แก้วรักษา และ พัชรี หล่งหม่าน. (2566). ผลของสารสกัดหยาบจากสาหร่ายขนาดเล็กต่อการยับยั้งเชื้อราก่อโรคผลเน่าในเงาะ. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, 15(2), 361-372.									

1.3 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
1	นางชิตาพร เอี่ยมสะอาด ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8012-00231-xx-x	กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) ค.บ. (การอนุบาลศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (2540) วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม (2534)	12	12	12	12	12
2	นางวิลาวัลย์ ทิพย์สุวรรณพร ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-6501-00248-xx-x	กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) ค.บ. (การอนุบาลศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (2536) วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม (2529)	12	12	12	12	12
3	นางสาวพรฤกษ์ สว่างจันทร์ ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-9099-00079-xx-x	ศศ.บ. (การพัฒนาเด็กปฐมวัย) ศษ.ม. (ปฐมวัยศึกษา) ศษ.บ. (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2562) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2554) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2552)	12	12	12	12	12
4	นางสาวพัชรินทร์ จันทรส่องแสง ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8009-00927-xx-x	ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย) ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2552) มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (2548)	12	12	12	12	12
5	นางสาวสุนทรี แชน่ง ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8299-00029-xx-x	ศศ.ม. (ปฐมวัยศึกษา) ศศ.บ. (การพัฒนาเด็กปฐมวัย) กศ.บ. (การประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2553) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2565) มหาวิทยาลัยทักษิณ (2549)	15	15	15	15	15
6	นางสาวโชติกา ภู่งศ์ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8403-00239-xx-x	ปร.ด. (เคมี) ค.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร)	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (2559) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี (2553) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (2546)	15	15	15	15	15

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
7	นางสาวอาทิตย์ยา จิตรเอื้อเฟื้อ ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8009-00174-xx-x	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2558) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2551) มหาวิทยาลัยทักษิณ (2548)	12	12	12	12	12
8	นายบรรณรักษ์ คุ่มรักษา ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-5099-00439-xx-x	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2558) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2554) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2552)	12	12	12	12	12
9	นางชุตินา วิชัยดิษฐ์ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8007-00261-xx-x	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) (การสอน วิทยาศาสตร์) ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2564) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2547) สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี (2544)	15	15	15	15	15
10	นายสุมิตร จิรงนิมิตสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8499-00107-xx-x	ปร.ด. (ฟิสิกส์ประยุกต์) วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์) วท.บ. (ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2565) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2547) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2542)	15	15	15	15	15
11	นางสาวมิตี เจียรพันธุ์ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-1014-00650-xx-x	วท.ด. (ชีวเคมี) วท.บ. (ชีววิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2557) มหาวิทยาลัยทักษิณ (2551)	15	15	15	15	15
12	นางสาวสมศิริ พยัคฆรักษ์ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8410-00107-xx-x	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2559) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2549) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (2547)	15	15	15	15	15

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
13	นางสาวจิราวรรณ เทพจินดา ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8401-00040-xx-x	กศ.ด. (คณิตศาสตร์) ศศ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์) วท.บ.(ศ.บ.) (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2565) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2551) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2548)	15	15	15	15	15
14	นายศิริเศรษฐ ภูศรี ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8106-00175-xx-x	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม. (คณิตศาสตร์และสถิติ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2563) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2549) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2547)	15	15	15	15	15
15	นางสาวนุชนารถ นาคฉายา ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8606-00081-xx-x	ศศ.ม. (ภาษาศาสตร์ประยุกต์) (ด้านการสอนภาษาอังกฤษ) ค.บ. (ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2550) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี (2548)	12	12	12	12	12
16	นายพจนารถ ขอประเสริฐ ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8499-00276-xx-x	ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ) ศศ.บ. (ภาษาเพื่ออาชีพ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร (2551) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2547)	12	12	12	12	12
17	นางสาวปารุษา เกียรติศิริ ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9099-00416-xx-x	Ph.D. (Educational) ศษ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	Messey University, New Zealand (2557) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2547) มหาวิทยาลัยพายัพ (2544)	12	12	12	12	12
18	นางสาวภณัฐดาว จันทศิริ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8099-00173-xx-x	Ph.D. (Education) ค.ม. (การสอนภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ) ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ) เกียรตินิยมอันดับ 1	Durham University, UK (2022) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2557) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2553)	15	15	15	15	15

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
19	นายสุทธิศิลป์ สุขสบาย ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-840-50034-xx-x	ค.ม. (การสอนภาษาอังกฤษเพื่อวิชาการและ งานอาชีพ) ว.บ.	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี (2559) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2556)	15	15	15	15	15
20	นางสาวพนน้อย รอดชู ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8105-00027-xx-x	ค.ด. (ภาษาอังกฤษ) กศ.ม. (ภาษาอังกฤษ) กศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2554) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2540) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2536)	12	12	12	12	12
21	นางสาวฤทัยชนก ห่วงจริง ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8599-00151-xx-x	ปร.ด. (ประวัติศาสตร์) ศศ.ม. (ประวัติศาสตร์ไทย) ค.บ. (สังคมศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2566) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2552) สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี (2546)	15	15	15	15	15
22	นายวิชิตศักดิ์ มัชฌิมภาโร ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9599-00082-xx-x	ศศ.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) วท.ม. (ภูมิศาสตร์) วท.บ. (ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล (2563) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2549) มหาวิทยาลัยทักษิณ (2544)	15	15	15	15	15
23	นายเกษม ทองแก้ว ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 5-8007-90012-xx-x	ปร.ด. (สังคมวิทยา) ศศ.ม. (ประวัติศาสตร์) (เอเชีย) ศศ.บ. (รัฐศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2558) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2550) มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2544)	15	15	15	15	15
24	นางสาวปารณีย์ ศรีสวัสดิ์ ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9303-00452-xx-x	ศษ.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) ศศ.บ. (พัฒนาสังคม)	มหาวิทยาลัยมหิดล (2558) มหาวิทยาลัยมหิดล (2548) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2545)	12	12	12	12	12

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
25	นายณัฐกานต์ แน่พิมาย ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8099-00211-xx-x	ปร.ด. (เอเชียศึกษา) ศศ.ม. (เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา) ศศ.บ. (ประวัติศาสตร์)	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (2565) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (2558) มหาวิทยาลัยทักษิณ (2552)	15	15	15	15	15
26	นางณัฐา วิพลชัย ตำแหน่งทางวิชาการ : รองศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9399-00011-xx-x	ศศ.ม. (จารึกภาษาไทย) กศ.บ. (ภาษาไทย)	มหาวิทยาลัยศิลปากร (2552) มหาวิทยาลัยทักษิณ (2547)	12	12	12	12	12
27	นางสาวสุรรัตน์ อักษรกาญจน์ ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8099-00019-xx-x	ค.ม. (การสอนภาษาไทย) ศศ.บ. (ภาษาไทย)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2554) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2550)	12	12	12	12	12
28	นางสาววิษนี พันธน้อย ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8415-00460-xx-x	ศศ.ม. (ภาษาไทย) ค.บ. (ภาษาไทย)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2550) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร (2547)	12	12	12	12	12
29	นางสาววัชรนันท์ ชูทัพ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8415-00015-xx-x	ศศ.ม. (ไทยศึกษา) ศศ.บ. (ภาษาไทย)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2558) มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2553)	15	15	15	15	15
30	นางสาวณัฏฐ์ ไตรเลิศ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-7799-00069-xx-x	ศศ.ม. (ภาษาไทย) ศศ.บ. (ภาษาไทยและการสื่อสาร)	มหาวิทยาลัยนเรศวร (2558) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (2553)	15	15	15	15	15

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
31	นางสาวกมลวรรณ ถิ่นเกษภูพานิช ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8401-00470-xx-x	ศศ.ม. (ภาษาไทย) ศศ.บ. (ภาษาและวรรณคดีไทย)	มหาวิทยาลัยทักษิณ (2563) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2559)	15	15	15	15	15
32	นายแก้วทอง สอนสังข์ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8401-00176-xx-x	ศศ.ด. (ศิลปวัฒนธรรมวิจัย) กศ.ม. (ศิลปศึกษา) ศ.บ. (ออกแบบพาดิษฐ์ศิลป์-ศิลปะการ ถ่ายภาพ)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2559) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2546) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเพาะ ช่าง (2541)	15	15	15	15	15
33	นางสาวชัญญา อุดมประมวล ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-1009-05442-xx-x	ปร.ด. (ทัศนศิลป์และการออกแบบ) ศป.ม. (ทัศนศิลป์) ศป.บ. (ภาพพิมพ์)	มหาวิทยาลัยบูรพา (2565) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง (2550) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง (2542)	12	12	12	12	12
34	นายมนัสชัย รัตนบุรี ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8001-00035-xx-x	ปร.ด. (สาขาวิชาทัศนศิลป์และการ ออกแบบ) ศป.ม. (สาขาวิชาทัศนศิลป์) ศป.บ. (สาขาวิชาจิตรศิลป์)	มหาวิทยาลัยบูรพา (2565) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง (2557) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง (2551)	15	15	15	15	15
35	นายธนพล ฉันทกุล ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8097-00084-xx-x	ศป.ม. (จิตรกรรม) ศป.บ. (จิตรกรรม)	มหาวิทยาลัยศิลปากร (2557) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง (2553)	15	15	15	15	15

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
36	นางรัชดาภรณ์ ขวัญศรีเพ็ชร ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9004-00182-xx-x	กศ.ม. (ศิลปศึกษา) ค.บ. (ศิลปศึกษา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2547) สถาบันราชภัฏสงขลา (2542)	15	15	15	15	15
37	นางสาวอัญชลีพร มั่นคง ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8408-00089-xx-x	ศษ.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2554) สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี (2543)	12	12	12	12	12
38	นายจิรศักดิ์ แซ่ควั้ว ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 5-8001-90015-xx-x	ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) ค.ม. (โสตทัศนศึกษา) ศษ.บ. (เทคโนโลยีการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2557) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2544) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2539)	12	12	12	12	12
39	นายอโศก ศรีสวัสดิ์ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 5-8498-90001-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา) อนุปริญญา (คอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ (2547) สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี (2540) สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี (2536)	15	15	15	15	15
40	นางสาวกรรณิการ์ แก้วเชื้อ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8204-00095-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ(2547) สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี (2542)	15	15	15	15	15
41	นายเนติฐิโน จินสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8699-00103-xx-x	Ph.D. (Management Information Systems) คอ.ม. (เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์) ค.บ. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	National Pingtung University of Science and Technology (2564) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ (2552) มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม (2549)	15	15	15	15	15

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
42	นางสาวณัฏฐา บุญจิตร ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8402-00597-xx-x	ค.ด. (บริหารการศึกษา) ศษ.ม. (การประถมศึกษา) ค.บ. (การประถมศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2553) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2539) วิทยาลัยครูสุราษฎร์ธานี (2535)	15	15	15	15	15
43	นางสาวปารณีย์ ชั่งกฤษ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8699-00007-xx-x	ค.ม. (พัฒนศึกษา) กศ.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555) มหาวิทยาลัยบูรพา (2550)	15	15	15	15	15
44	นายันทพงศ์ หมีแหละหมั่น ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9010-00255-xx-x	ปร.ด. (การบริหารการศึกษา) ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา) ศศ.บ. (พลศึกษา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช (2558) วิทยาลัยศรีโสภณ (2551) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต ปัตตานี (2535)	15	15	15	15	15
45	ว่าที่ ร.ต.สิริสวัสดิ์ ทองก้านเหลือง ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-4099-00874-xx-x	ศษ.ด. (การวิจัยและพัฒนการศึกษา) ศษ.ม. (วัดผลและประเมินผลการศึกษา) ศษ.บ. (วัดผลการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2558) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2535) มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2531)	12	12	12	12	12
46	นางสาวทรงศรี ชำนาญกิจ ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8401-00553-xx-x	กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) ค.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2548) สถาบันราชภัฏสงขลา (2545)	12	12	12	12	12
47	นางจิณัฐตา สอนสังข์ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8413-00042-xx-x	ศษ.ด. (การวิจัยและประเมินทางการศึกษา) กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา) วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2558) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2548) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต ปัตตานี (2545)	15	15	15	15	15

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
48	นางปัญจา ชูช่วย ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9302-00154-xx-x	ปร.ด. (การวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษา) ศศ.ม. (การวัดผลและวิจัยการศึกษา) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2565) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2551) สถาบันราชภัฏสงขลา (2545)	12	12	12	12	12
49	นายอนุ เจริญวงศ์ระยับ ตำแหน่งทางวิชาการ : รองศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8008-00015-xx-x	วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์) กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) ศษ.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) รป.บ. (นโยบายสาธารณะ)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2552) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2549) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2542)	12	12	12	12	12
50	นายวัฒนา รัตนพรหม ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-1001-01062-xx-x	ศษ.ด. (หลักสูตรและการสอน) วท.ม. (เภสัชวิทยา) ป. (พยาบาลศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2543) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2541) วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าพระวิหาร (2535)	12	12	12	12	12
51	นางสาวอัญชลี แสงอาวุธ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-5099-00059-xx-x	ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) ศษ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว) ศษ.บ. (ภาษาไทย)	มหาวิทยาลัยศิลปากร (2560) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2552) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2549)	15	15	15	15	15
52	นางสาวสมสิริ มั่นส ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9599-00317-xx-x	กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ศศ.บ. (ภาษาฝรั่งเศส)	มหาวิทยาลัยทักษิณ (2554) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2529)	15	15	15	15	15
53	นางสาวมัทนียา พงศ์สุวรรณ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8411-00055-xx-x	ค.ด. (พัฒนศึกษา) ค.ม. (พัฒนศึกษา) ค.บ. (ประณศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2554) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2549) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2544)	15	15	15	15	15

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
54	นางพิชามณู สุริยพรรณ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8401-00028-xx-x	ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน) คอ.ม. (ครุศาสตร์เทคโนโลยี) สส.บ. (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)	มหาวิทยาลัยศิลปากร (2560) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2553) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (2550)	15	15	15	15	15
55	นางฤกษ์ฤดี นาควิจิตร ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8015-00238-xx-x	ปร.ด. (การวิจัยและพัฒนา) ศษ.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) กศ.บ. (วิทย์-ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2563) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2549) มหาวิทยาลัยทักษิณ (2545)	15	15	15	15	15
56	นายสมเจตน์ ผิวทองงาม ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-7207-00386-xx-x	Ph.D. (จิตวิทยา) M.A. (จิตวิทยา) พธ.บ. (จิตวิทยา)	มหาวิทยาลัยบามรส์ฮินดู, อินเดีย (2552) มหาวิทยาลัยมัทราส, อินเดีย (2543) มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย (2541)	12	12	12	12	12
57	นางสาวภวิกา ภูักษา ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8099-00066-xx-x	ค.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) ค.บ. (ภาษาไทย-จิตวิทยาการศึกษาและ แนะแนว)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2554) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2552)	12	12	12	12	12
58	นางสาวนิรมล จันทรสุวรรณ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9206-00187-xx-x	วท.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) ศศ.บ. (จิตวิทยาและการแนะแนว)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2552) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2547)	15	15	15	15	15
59	นางพุทธชาด วุโอรี ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8001-00821-xx-x	วท.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรม) ศศ.บ. (รัฐศาสตร์) (บริหารรัฐกิจ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2547) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2542)	12	12	12	12	12

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
60	นายอรรถกร ภัทรจิตติกรกุล ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-1899-00098-xx-x	ศศ.ม. (จิตวิทยาชุมชน) นศ.บ. (การสื่อสารการแสดง)	มหาวิทยาลัยศิลปากร (2561) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (2553)	15	15	15	15	15
61	นางสาวสุภาภรณ์ ใจสุข ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-1020-02304-xx-x	ค.ด. (หลักสูตรและการสอน) ค.ม. (ประถมศึกษา) ค.บ. (ประถมศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2538) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2528)	15	15	15	15	15
62	นางกนกกานต์ ฐิติภรณ์พันธ์ ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9301-00886-xx-x	Dr.rer.nat. (Biophysik) วท.ม. (ฟิสิกส์) กศ.บ. (วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์)	University of Rostock, Germany (2008, ค.ศ.) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2543) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชา (2539)	12	12	12	12	12
63	นายอภิชาติ พัฒนวิริยะพิศาล ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน: 3-8412-00363-xx-x	วท.ม. (ฟิสิกส์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์-ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2543) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2530)	12	12	12	12	12
64	นางกษกร เพ็งศรี ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-7704-0040x-xx-x	สศ.ม. (สถิติ) วท.บ. (สถิติศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2543) มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2537)	15	15	15	15	15
65	นายคมกริชณ์ ศรีพันธ์ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 1-8417-0001x-xx-x	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2553) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2551)	15	15	15	15	15

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
66	นายดอกกรัก ชัยสาร ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-3210-00525-xx-x	วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา) ปร.ด. (จุลชีววิทยาประยุกต์)	มหาวิทยาลัยทักษิณ (2549) มหาวิทยาลัยทักษิณ (2545) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2566)	15	15	15	15	15
67	ว่าที่ร้อยตรีปริญญา สุกแก้วมณี ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-9199-00078-xx-x	วท.ม. (พฤกษศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2544) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2541)	15	15	15	15	15
68	นางสาวอรภรณ์ บัวหลวง ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8603-0006x-xx-x	ปร.ด. (วิศวกรรมเคมี) วท.ม. (วิศวกรรมเคมี) วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2555) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2550) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2548)	12	12	12	12	12
69	นางสาวสุทธารัตน์ บุญเลิศ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-4304-00065-xx-x	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา) ศษ.บ. (การมัธยมศึกษา - คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2556) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2549) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2546)	15	15	15	15	15
70	นางพัชรี หล่งหม่าน ตำแหน่งทางวิชาการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8408-00344-xx-x	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2553) สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2540) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2536)	12	12	12	12	12
71	นางวิณา จิรัตรัฐรต์มกุล ชัยสาร ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8401-0039x-xx-x	วท.ม. (ชีววิทยา) วท.บ. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	มหาวิทยาลัยทักษิณ (2551) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตรัง (2546)	15	15	15	15	15

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน / ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				2567	2568	2569	2570	2571
72	นางกนกอร ทองใหญ่ ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-1203-0018x-xx-x	วท.ม. (สัตววิทยา) วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2552) มหาวิทยาลัยรามคำแหง (2548)	15	15	15	15	15
73	นางสาวชนพิศ เรืองจรัส ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-8004-00383-xx-x	Ph.D. (Life Science and Environmental Biochemistry) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ)	Pusan National University (Republic of Korea) (2020) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2552) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (2548)	15	15	15	15	15
74	นายศักดิ์ชัย กรรमारงกูร ตำแหน่งทางวิชาการ : อาจารย์ หมายเลขประจำตัวประชาชน : 3-2102-00145-xx-x	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) วท.ม. (พันธุศาสตร์) วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2565) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2547) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (2541)	15	15	15	15	15

1.4 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชาเอก)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน
1	นางสาวปราณี ศรีอุบล	ศศ.ม. (การบริหารการศึกษา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ครูโรงเรียนวัดไทรโพธิ์งาม
		ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	
2	นางพัชรพร หมอปาน	ศษ.ม. (การประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ครูเนอสเซอรี่สุขสบาย
		ศษ.บ. (การศึกษาชนบท)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	
3	นายพรศักดิ์ อุปการดี	ศษ.ม. (สังคมสงเคราะห์ทางการศึกษา)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ครูโรงเรียนระวีราษฎร์บำรุง
		ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย)	วิทยาลัยครูสงขลา	
4	นางสาวลักษณ์ หนูรอด	ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	ครูโรงเรียนอนุบาลสาวลักษณ์
		ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	
		ศษ.บ. (การประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยศิลปากร	
		ศษ.บ. (การศึกษาปฐมวัย)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	
5	นางสาวอัสมา ทรศนะมีลาภ	ศศ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษานานาชาติ)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	อาจารย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
		ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	
6	นายอเนก คงขุนทด	ศศ.ม. (สังคมเพื่อการพัฒนา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	ข้าราชการบำนาญ
		ค.บ. (สังคมศึกษา)	มหาวิทยาลัยครูเทพสตรี	
7	นางอัจฉรา สุนทรปรณกิจ	อ.ม. (ประวัติศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ข้าราชการบำนาญ
		กศ.บ. (ประวัติศาสตร์)	วิทยาลัยวิชาการศึกษาปทุมวัน	
8	นางสาวอุไรวรรณ มีเพียร	ค.บ. (การศึกษาปฐมวัย)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ข้าราชการบำนาญ
		กศ.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชาเอก)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน
9	นายณธกร เพ็ญจันทร์	ร.ป.ม. (รัฐประศาสนศาสตร)	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	นักวิชาการอิสระ
		วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	
10	นางสุจารีย์ จันทร์อยู่	ศษ.ม. (การประถมศึกษา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ข้าราชการบำนาญ
		ศษ.ม. (การประถมศึกษา)	วิทยาลัยครูสุราษฎร์ธานี	
11	นางฐิติมา เสวตเวช	ศษ.บ. (ภาษาไทย)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	ข้าราชการบำนาญ
12	นางสุวารี พงศ์ธีระวรรณ	กศ.บ.(ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา	ข้าราชการบำนาญ

ภาคผนวก ค

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) คณะครุศาสตร์
ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' needs/Input)

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
1	วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย	ปรัชญา “สร้างปัญญาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น” วิสัยทัศน์ (Vision) “มหาวิทยาลัยพลังแผ่นดิน สร้างแผ่นดินด้วยภูมิปัญญาให้เป็นพลัง ภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” พันธกิจ (Mission) - ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรมมีสำนึกความเป็นไทย มีทักษะที่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน มีความรักและผูกพันต่อชุมชนท้องถิ่นอีกทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อหนุนเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และมีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศ - เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครูผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง - สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรม ส่งเสริมและสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริในการปฏิบัติการกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น - บริการวิชาการที่มีคุณภาพ รับผิดชอบต่อสังคมและแสวงหาแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้านและเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของชุมชนท้องถิ่น โดยใช้ศาสตร์พระราชา รวมถึงการแสวงหาแนวทางเพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน	แผนพัฒนาความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประจำปีงบประมาณ 2566 - 2570

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		5. เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจในวัฒนธรรมไทยเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนท้องถิ่น และประเทศชาติโดยรวมแสวงหาความจริงและความรู้สู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล 6. สร้างเครือข่าย ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนท้องถิ่น ผู้ประกอบการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนองค์กรอื่นทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นเรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชนผู้นำศาสนาและนักการเมืองให้มีจิตสำนึกประชาธิปไตย มีคุณธรรมจริยธรรมและความสามารถในการบริหารงานพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม 7. พัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ดี มีประสิทธิภาพและธรรมาภิบาลสู่การเปลี่ยนแปลงการพัฒนาก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน 8. ศึกษาวิจัย ส่งเสริม และสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริในการปฏิบัติการกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น	
2	วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ	วิสัยทัศน์ องค์กรผลิตครูมีอาชีพ ต้นแบบแห่งภูมิภาค เพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่น พันธกิจคณะครุศาสตร์ 1. ผลิตบัณฑิตครูและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาที่มีความเป็นเลิศในวิชาชีพและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นสู่มาตรฐานสากล 2. สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีคุณภาพให้เป็นชุมทรัพย์ทางปัญญาของสังคมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน	แผนยุทธศาสตร์ของคณะ

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		3. พัฒนาบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนให้มีคุณภาพมาตรฐานสู่การปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ 4. บริการวิชาการทางการศึกษาด้วยรูปแบบที่หลากหลายเพื่อเป็นเครือข่ายในการเผยแพร่ความรู้ และเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ของท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งในวิชาชีพอย่างยั่งยืน 5. ส่งเสริมสืบสานศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา ท้องถิ่นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสร้างสรรค์ 6. พัฒนาและปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ 7. พัฒนาและปรับปรุงระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาลบนฐานคิดเศรษฐกิจพอเพียง	
3	รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิ	1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืนสำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล โดยในระดับปริญญาตรี กำหนดด้านความรู้ไว้ว่า ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนางาน 2. ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาค้นคว้าและพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล โดยในระดับปริญญาตรี กำหนดด้านทักษะไว้ว่า 1) ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ และการปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพ 2) ทักษะด้านดิจิทัล ทั้งนี้ หลักสูตรต้องอ้างอิงทักษะ	ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		จากกรอบแนวคิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ Top 10 Skills ของ World Economic Forum 3. จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น โดยในระดับปริญญาตรี กำหนดด้านจริยธรรมไว้ว่า 1) การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม 2) การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่มีผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย 4. ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยในระดับปริญญาตรี กำหนดด้านลักษณะบุคคลไว้ว่า 1) ลักษณะบุคคลทั่วไป 2) ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	
4	ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ	1. ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพครู และมาตรฐานการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู (ก) มาตรฐานความรู้ ต้องมีความรอบรู้และเข้าใจในเรื่อง ดังต่อไปนี้ (1) การเปลี่ยนแปลงบริบทของโลก สังคม และแนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (2) จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา และจิตวิทยาให้คำปรึกษา ในการวิเคราะห์และพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ	- ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 - ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพหลักสูตร 4 ปี พ.ศ. 2563 - ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		(3) เนื้อหาวิชาที่สอน หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ (4) การวัด ประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน (5) การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา (6) การออกแบบและการด าเนินการเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา (ข) มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ผ่านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี และผ่านเกณฑ์การประเมินปฏิบัติ การสอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด ดังต่อไปนี้ (1) การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน (2) การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ 2. ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี พ.ศ. 2563 และเรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 1. ด้านหลักสูตร 1.1 แผนการรับนิสิตนักศึกษา 1) มีการรับนิสิตนักศึกษาไม่เกินแผนการรับที่กำหนดไว้ใน มคอ.๒ หรือแผนการรับที่สภาสถาบันอนุมัติและเสนอไปยังหน่วยงานที่กำกับดูแล	หลักสูตร 4 ปี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		2) จำนวนอาจารย์นิเทศก์ 1 คน ดูแลนิสิตนักศึกษาที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะไม่เกิน 10 คน 1.2 การคัดเลือกนิสิตนักศึกษา มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตนักศึกษาชัดเจนเป็นระบบสามารถคัดกรองผู้ที่มีคุณลักษณะเหมาะสมกับความเป็นครู 1.3 ความสอดคล้องของรายวิชากับมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย 1) มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ 2) มาตรฐานการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย (1) การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู (2) การจัดการเรียนรู้ (3) ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน 3) มาตรฐานการปฏิบัติตน สถาบันอุดมศึกษาสามารถอธิบายได้ว่าแต่ละรายวิชาส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาทุกคน มีสมรรถนะสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งต้องแสดงข้อมูลหรือหลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบการพิจารณา เช่น Curriculum mapping 2. ด้านกระบวนการผลิต 2.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรผลิตครู 1) คณะหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบการผลิตครูต้องมีบทบาทหน้าที่ในการผลิตครู หรือได้รับมอบหมายพันธกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตครู จากสภาสถาบัน 2) มีหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลการจัดการเรียนรู้รายวิชาชีพครู การจัดการประสบการณ์วิชาชีพครูและการบ่มเพาะความเป็นครู สังกัดคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ หรือชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น	

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		2.2 อาจารย์ผู้สอนรายวิชาชีวศพร 1) คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอนรายวิชาชีวศพร สอดคล้องกับที่กำหนด ใน มคอ.๑ ของ อว. 2) อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิ หรือประสบการณ์สอดคล้องกับรายวิชาที่สอน 2.3 การจัดการเรียนรู้/กระบวนการเรียนรู้ 1) สัดส่วนอาจารย์ผู้สอนต่อผู้เรียน ในรายวิชาชีวศพรที่มีการปฏิบัติ ไม่เกิน 1:30 2) มีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เสริมสร้างทักษะศตวรรษที่ 21 โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) 4) มีการบูรณาการเรียนรู้กับสถานศึกษาหรือแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง 5) มีการนำผลการประเมินนิสิตนักศึกษา มาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ 6) มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ 2.4 การวัดและการประเมิน 1) มีการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ 2) อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาชีวศพร ยึดถือและปฏิบัติตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลที่กำหนดในประมวลรายวิชาหรือรายละเอียดรายวิชา (course syllabus) 2.5 บรรยากาศ สภาพแวดล้อมและการใช้เทคโนโลยี 1) มีการจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมส่งเสริมการเรียนรู้ 2) มีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้	

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		1) มีห้องเรียนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) มีวัสดุ อุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ที่เพียงพอและเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ 3) มีห้องหรือสถานที่ฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูและวิชาเฉพาะที่เหมาะสม 4) มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด/ห้องสมุดเสมือนจริง (virtual library) ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและใช้บริการได้อย่างเพียงพอ 5) มีโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้ในปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน 6) มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และเสริมสร้างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 2.6 ระบบการนิเทศ 1) อาจารย์นิเทศก์ต้องมีประสบการณ์ในการนิเทศไม่น้อยกว่า 2 ปี กรณีมีประสบการณ์นิเทศต่ำกว่าที่กำหนดต้องมีอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์นิเทศก์พี่เลี้ยง 2) สัดส่วนอาจารย์นิเทศก์ต่อนิสิตนักศึกษา ต้องไม่เกิน 1:10 3) มีหลักเกณฑ์ในการมอบหมายภาระงานให้กับผู้ทำหน้าที่อาจารย์นิเทศก์ที่ชัดเจน 4) มีการประชุมสัมมนาอาจารย์นิเทศก์ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับคู่มือการนิเทศและเกณฑ์การนิเทศ 5) มีคู่มือการนิเทศการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะสำหรับอาจารย์นิเทศก์ โดยมีเอกสาร/แบบฟอร์มในการนิเทศนิสิตนักศึกษาที่ชัดเจน	

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		6) มีคู่มือการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะสำหรับนิสิตนักศึกษา 7) มีการนิเทศการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 8) มีการนิเทศการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3 ครั้งต่อภาคเรียน โดยการนิเทศแบบใดแบบหนึ่งหรือการนิเทศ แบบผสมผสานหลากหลายรูปแบบ ทั้งการนิเทศ แบบตัวต่อตัวหรือการนิเทศผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารหรือเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นถึงกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างอาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยง และนิสิต/นักศึกษา เพื่อพัฒนาการฝึกปฏิบัติการสอนของนิสิต/นักศึกษา ที่เป็นระบบและมีความน่าเชื่อถือได้รวมทั้งจัดให้ มีการสะท้อนคิดเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง อย่างทั่วถึงและเป็นระบบ 9) มีหลักฐานการนิเทศนิสิตนักศึกษา ที่จัดเก็บเป็นระบบพร้อมรับการตรวจสอบ 2.7 การปฏิบัติการสอน 1) สถาบันมีเกณฑ์หรือหลักการในการคัดเลือกสถานศึกษาเครือข่ายสำหรับปฏิบัติการสอน 2) มีสถานศึกษาเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเป็นพื้นที่ในการปฏิบัติการสอนตลอดหลักสูตรอย่างเพียงพอและเหมาะสม 3) มีแผนการทำงานร่วมกันระหว่างสถาบันกับสถานศึกษาเครือข่ายในการพัฒนานิสิตนักศึกษาตลอดวงจรของหลักสูตร 4) มีชั่วโมงฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนและการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง สำหรับชั่วโมงปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในวิชาเฉพาะต้องไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน และต้องได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติการสอนใน	

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		รายวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 4 คาบต่อสัปดาห์และปฏิบัติหน้าที่ครูอื่น ๆ ที่สถานศึกษา มอบหมายให้ปฏิบัติไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติในสถานศึกษาหรือนอกสถานศึกษาก็ตาม โดย การรับรู้และการนิเทศของครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ของสถาบัน 5) มีการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นรายบุคคล 6) มีการประเมินสมรรถนะและรายงานผลการพัฒนาคุณภาพนิสิตนักศึกษาแยก ตามระดับชั้นปี 7) มีการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การปฏิบัติการสอนของนิสิตนักศึกษา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 8) มีแผนในการพัฒนา/ปรับปรุงการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาที่ชัดเจน 2.8 กิจกรรมเสริมความเป็นครู 1) นิสิตนักศึกษา เข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูปีละไม่น้อยกว่า 2 กิจกรรม 2) มีการบันทึกการเรียนรู้และสะท้อนคิดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของนิสิต นักศึกษา 3) มีกระบวนการติดตามพัฒนาการของนิสิตนักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 – 4 อย่าง เป็นระบบ 2.9 การพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษ 1) มีแผนการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษตลอดหลักสูตรที่ชัดเจน 2) มีการกำหนดร้อยละของผู้ผ่านเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเข้าร่วม โครงการ/กิจกรรมการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		3. ด้านผลลัพธ์ 3.1 จำนวนบัณฑิตที่จะสำเร็จการศึกษา จำนวนบัณฑิตไม่เกินจากแผนการรับนิสิตนักศึกษาที่ปรากฏใน มคอ.๒ 3.2 ความพึงพอใจของสถานศึกษาสำหรับปฏิบัติการสอนที่มีต่อคุณภาพของนิสิตนักศึกษาในเรื่อง 1) ความรู้ในวิชาเฉพาะ 2) กระบวนการจัดการเรียนการสอน 3) การทำงานร่วมกับผู้อื่น 4) วินัยในการปฏิบัติงาน 5) ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 6) บุคลิกภาพ 1) มีเครื่องมือและวิธีการในการเก็บข้อมูลที่ชัดเจน 2) ระดับความพึงพอใจของสถานศึกษาสำหรับปฏิบัติการสอนที่มีต่อคุณภาพของนิสิตนักศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 3) นำผลการประเมินมาเป็นแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนา	
5	การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals-SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ	เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ เป้าหมายที่ 4 การศึกษาที่มีคุณภาพ (Quality Education)	สหประชาชาติในประเทศไทย
6	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)	หมวดหมู่ที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต - มหาวิทยาลัยเป็นภาคีการพัฒนาในการขับเคลื่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ 13 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องกับความต้องการ 2) ศึกษาและวิจัยเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนา	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
7	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีด ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579
8	ทักษะในศตวรรษที่ 21	ทักษะสำคัญจำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะที่เรียกตามคำย่อว่า 3Rs + 8Cs 3Rs ประกอบด้วย 1. อ่านออก (Reading) 2. เขียนได้ (Writing) 3. คณิตเลขเป็น (Arithmetic) 8Cs ประกอบด้วย 4. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 5. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 6. ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding) 7. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) 8. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) 9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)	แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		10. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) 11. ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)	
9	Top 10 skills ของ World Economic Forum	1. การคิดเชิงวิเคราะห์ และการสร้างนวัตกรรม (Analytical thinking and innovation) 2. การเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม และมีกลยุทธ์การเรียนรู้ (Active learning and learning strategies) 3. ความสามารถในการแก้ปัญหาซับซ้อน (Complex problem-solving) 4. การคิดและวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ มีวิจารณญาณ (Critical thinking and analysis) 5. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นต้นฉบับ ไม่ซ้ำใคร (Creativity, originality and initiative) 6. ความเป็นผู้นำ และการมีอิทธิพลต่อสังคม (Leadership and social influence) 7. ความสามารถในการใช้ ควบคุม ดูแลเทคโนโลยี (Technology use, monitoring and control) 8. ความสามารถในการออกแบบเทคโนโลยี และเขียนโปรแกรม (Technology design and programming) 9. การจัดการความเครียด ยืดหยุ่น และรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ (Resilience, stress tolerance and flexibility) 10. การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และการระดมแนวคิด (Reasoning, problem-solving and ideation) World Economic Forum แบ่งเป็น 3 ทักษะหลักๆ คือ 1. ทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คือ รู้จักใช้ประโยชน์ และป้องกันตัวเอง ให้พ้นจากภัยจากโลกออนไลน์ได้	World Economic Forum (2020)

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		1.1 Information Literacy หรือ ความรู้ความเข้าใจข้อมูล สามารถแยกแยะข้อมูลจริงและเท็จแล้วนำไปใช้ประโยชน์ได้ 1.2 Media Literacy หรือ ความรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ สามารถแยกแยะสื่อที่น่าเชื่อถือ และไม่น่าเชื่อถือได้ 1.3 Technology Literacy หรือ ความรู้ความเข้าใจในคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เกี่ยวเนื่อง สามารถเข้าใจภาษาที่ใช้สื่อสารกับคอมพิวเตอร์ได้) 2. ทักษะการเรียนรู้ เพราะความรู้เปลี่ยนแปลงบ่อยขึ้นเรื่อย ๆ เด็กต้องมีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ หรือ Life Long Learning ประกอบไปด้วย 2.1 Critical Thinking คือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ “คิดเป็น” เป็นกระบวนการจับประเด็นปัญหา หาข้อมูลอย่างไม่มีอคติ สรุปปัญหา และตัดสินใจเชื่อหรือลงมือปฏิบัติแก้ปัญหา 2.2 Collaboration คือ ทักษะในการทำงานร่วม เช่น คิดแบบ Win-Win, มี Mindset แบบ Team-Oriented ได้แก่ Inside-out เช่น การเข้าใจตนเอง และ Outside-In เข้าใจผู้อื่น ได้แก่ Empathy, Deep Listening 2.3 Creativity คือ ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ Positive Thinking, Constructive Thinking และ Creative Thinking 2.4 Communication คือ ทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอ การใช้เครื่องมือ 3. ทักษะชีวิต คือ เข้าใจตนเองและรู้จักปรับตัวเข้ากับบริบทของสังคมที่เปลี่ยนไป ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่เด็ก ๆ ควรมีในการดำเนินชีวิต ได้แก่	

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		3.1 Flexibility หรือ ความยืดหยุ่น ปรับตัว ปรับใจ ปรับวิธีการ รับมือความเปลี่ยนแปลงได้ 3.2 Leadership หรือ ทักษะความเป็นผู้นำ คือ รู้จักนำ รู้จักตาม รับฟัง ประสาน ประโยชน์ (Synergy) 3.3 Initiative หรือ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 3.4 Productivity หรือ การใช้ชีวิตให้ได้ประโยชน์สูงสุด เช่นการมีเป้าหมาย มีวินัย และการบริหารเวลา 3.5 Social Skills หรือ ทักษะทางด้านสังคม	
10	การผลิตบัณฑิตและพัฒนาครู ฐานสมรรถนะ	รูปแบบร่วมในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาครูฐานสมรรถนะเพื่อพัฒนากำลังคนสำหรับ ศตวรรษที่ 21 (PTRU Model : Professional Teacher of Rajabhat University) ใน การประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ. มรภ.) โดยกำหนดสมรรถนะบัณฑิต ราชภัฏไว้ 17 สมรรถนะ ได้แก่ 1. ปฏิบัติงานครูอย่างมืออาชีพ 2. ภาวะผู้นำและสัมพันธ์ชุมชน 3. บริหารจัดการชั้นเรียน 4. ทำงานเป็นทีม 5. ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 6. สื่อสารอย่างมีกลยุทธ์ 7. บุคลิกภาพความเป็นครูและทัศนคติในการปรับตัว 8. จิตอาสา จิตสาธารณะ 9. ศิลปะการใช้สื่อ	การประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัย ราชภัฏ (ทปอ. มรภ.)

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		10. อำนวยการเรียนรู้ 11. วัดและประเมิน 12. ประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 13. ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร 14. เป็นพลเมืองดี 15. บูรณาการศาสตร์สู่การสอน 16. นวัตกรรมทางการศึกษา 17. จิตวิญญาณความเป็นครู	
11	Digital Disruption ทาง การศึกษา	การจัดการเรียนรู้ในยุค Digital Disruption ประกอบด้วย (1) เทคโนโลยีสื่อสารความเร็วสูง (2) เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่ง (Internet of Things) และ (3) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence (AI))	ทศนา แสงระวี และเรชา ชูสุวรรณ (2565)
12	สมรรถนะสำคัญสำหรับการ เรียนการสอนที่ต้องอาศัย เทคโนโลยี	จากกรอบแนวคิด “ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี” (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK) ซึ่งเป็นการบูรณาการของ 3 องค์ประกอบ คือ เนื้อหาวิชา ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยี ครูต้องมีการบูรณาการองค์ความรู้ 7 ประเภท คือ ความรู้ด้านเทคโนโลยี (TK) ความรู้ด้านเนื้อหาวิชา (CK) ความรู้ด้านศาสตร์การสอน (PK) ความรู้ด้านเนื้อหาวิชาผนวกเทคโนโลยี (TCK) ความรู้ด้านศาสตร์การสอนผนวกเทคโนโลยี (TPK) ความรู้ด้านศาสตร์การสอนผนวกเนื้อหาวิชา (PCK) และความรู้ด้านศาสตร์การสอนผนวกเนื้อหาวิชาและทางเทคโนโลยี (TPACK)	Mishra และ Koehler (2008 อ้างถึงใน จุฬารัตน์ ธรรมประทีป, 2559)
13	อัตลักษณ์นักศึกษา	วิศวกรสังคม : นักคิด นักสื่อสาร นักประสาน นวัตกรรม	แผนพัฒนาความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประจำปีงบประมาณ 2566 - 2570

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
14	ความต้องการจำเป็นของผู้ใช้ บัณฑิต	- มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์ - บริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสม - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน - ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี - เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรม - มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - มีภาวะผู้นำ และมีจิตสาธารณะ เป็นต้น	แบบสอบถาม/การสัมภาษณ์
15	ความต้องการจำเป็นของ นักศึกษาปัจจุบัน	- มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์ - บริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสม - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน - ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี - เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรม - มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	แบบสอบถาม/การสัมภาษณ์

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		- มีทักษะในศตวรรษที่ 21 - มีความเสียสละ มีวินัย และมีจิตสาธารณะ เป็นต้น	
16	ความต้องการจำเป็นของศิษย์ เก่า	- มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์ - บริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสม - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน - ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี - เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรม - มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - มีจิตสาธารณะและภาวะความเป็นผู้นำที่ดี - มีทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นต้น	แบบสอบถาม/การสัมภาษณ์
17	ความต้องการจำเป็นของ นักศึกษาในอนาคต	- มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์ - บริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสม - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน - ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	แบบสอบถาม/การสัมภาษณ์

ลำดับ ที่	Stakeholders/Input	รายละเอียดความต้องการจำเป็น (Stakeholders' needs / Requirements)	วิธีการได้ข้อมูล
		- เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรม - มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - มีการทำงานอย่างเป็นระบบ - มีคุณธรรมและจริยธรรม - มีจิตสาธารณะ การอ่อนน้อมถ่อมตน เป็นต้น	
18	ความต้องการจำเป็นของ อาจารย์ผู้สอน	- มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์ - บริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสม - ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน - ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี - เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรม - มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - มีทักษะในศตวรรษที่ 21 - มีภาวะผู้นำ รู้จักเสียสละ อดทน และพยายาม - รู้เท่าทันเทคโนโลยี และความปลอดภัยในการใช้สื่อ เป็นต้น	แบบสอบถาม/การสัมภาษณ์

สรุปผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของผู้ใช้บัณฑิต

ผลการสำรวจตามความต้องการจำเป็นของผู้ใช้บัณฑิต ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

1. เพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ)

เพศ	จำนวนทั้งหมด	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. ชาย	41	19	
2. หญิง	174	81	
3. ไม่ต้องการระบุ	-	-	
รวม	215	100	

2. สถานภาพ (ร้อยละ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. ผู้ใช้บัณฑิต	215	100.00	
รวม	215	100.00	

ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการจำเป็น	S.D.	การแปลผล
1	เข้าใจพลวัตสังคม ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม และความสัมพันธ์ของประชากรที่เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสสังคมโลก ทักษะ ค่านิยม ความสั่นไหวของกระแสวัฒนธรรมโลกที่ผสมผสานกับวัฒนธรรมท้องถิ่น	4.29	0.69	มากที่สุด
2	เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมไร้พรมแดนที่ส่งผลให้เกิดระบบเศรษฐกิจแบบดิจิทัล การเลื่อนไหลของคน ทุน ความรู้ เทคโนโลยี สินค้าและบริการที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก	4.40	0.67	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
3	มีความรู้ มีจิตสำนึก และสามารถปรับตัวและปฏิบัติตนเพื่อรองรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานของโลก โดยบูรณาการแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	4.44	0.75	มากที่สุด
4	บัณฑิตสามารถออกแบบและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงธรรมชาติตามช่วงวัยของผู้รับบริการได้เป็นอย่างดี	4.44	0.69	มากที่สุด
5	บัณฑิตสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือให้บริการทางการศึกษาบนพื้นฐานของหลักจิตวิทยาได้	4.43	0.72	มากที่สุด
6	บัณฑิตมีทักษะของการเป็นนักให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ	4.26	0.72	มากที่สุด
7	บัณฑิตมีความรู้มีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระวิชาเอกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ครอบคลุมและสามารถนำมาใช้ในวิชาชีพได้	4.46	0.61	มากที่สุด
8	บัณฑิตมีความรอบรู้ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบ รูปแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนการใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร	4.22	0.75	มาก
9	บัณฑิตมีความรอบรู้ในหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานในสาขาวิชาเฉพาะ เข้าใจเป้าหมายของหลักสูตร และสามารถวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด เพื่อนำไปจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้	4.36	0.71	มากที่สุด
10	บัณฑิตมีความรอบรู้แนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธียาการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย อันส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุกพร้อมกับพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้	4.33	0.71	มากที่สุด
11	สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการสื่อสาร	4.59	0.56	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
12	สามารถประยุกต์ใช้หรือผลิตเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.53	0.63	มากที่สุด
13	สามารถออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคล ตลอดจนสามารถใช้สถิติที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ตีความหมายการตัดสินผลการเรียนได้	4.33	0.71	มากที่สุด
14	รอบรู้แนวคิด หลักการ ทฤษฎี มโนทัศน์และระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	4.17	0.75	มาก
15	สามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาผู้เรียน เพื่อนำมาออกแบบการวิจัย สร้างและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	4.26	0.74	มากที่สุด
16	มีทักษะการใช้ภาษาไทย และการสื่อสารภาษาไทย ที่ถูกต้องสำหรับการปฏิบัติงานสอนและการทำงาน	4.54	0.57	มากที่สุด
17	มีทักษะการใช้อังกฤษ และการสื่อสารอังกฤษ ที่ถูกต้องสำหรับประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานสอนและการทำงาน	4.96	0.75	มากที่สุด
18	สามารถประยุกต์ใช้ทักษะการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	4.55	0.80	มากที่สุด
19	สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์มาตรฐานการศึกษา เพื่อออกแบบและนำเสนอเพื่อกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาได้	4.11	0.78	มาก
20	สามารถวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย อุปสรรคของการประกันคุณภาพในสถานศึกษาได้	4.00	0.74	มาก
21	ประยุกต์ผลการประกันคุณภาพไปใช้ในการปฏิบัติงาน และในการวางแผนพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาได้	4.02	0.75	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
22	ประพัตติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน โดย แสดงออกถึงการมีคุณธรรมจริยธรรม และเป็น พลเมืองดี	4.68	0.57	มากที่สุด
23	มีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ที่ทันสมัยและทันต่อ เหตุการณ์อย่างสม่ำเสมอ	4.54	0.65	มากที่สุด
24	ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ สร้างแรงบันดาลใจ ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และยอมรับความแตกต่าง ของผู้เรียนแต่ละบุคคล	4.56	0.65	มากที่สุด
25	มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มี ความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม	4.51	0.70	มากที่สุด
26	มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่ สอนอย่างบูรณาการ	4.39	0.70	มากที่สุด
27	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ หลักสูตร และการ จัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การ บริหารจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผล การจัดการเรียนการสอนหรือการวิจัยในชั้นเรียน	4.27	0.72	มากที่สุด
28	เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและสามารถ บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนได้	4.27	0.66	มากที่สุด
29	สามารถวางแผนดำเนินการ ติดต่อประสานความ ร่วมมือกับชุมชน ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชน สร้าง ความเข้าใจระหว่างชุมชน ผู้บริหาร คณะครู อาจารย์ในโรงเรียนได้ และเข้าร่วมโครงการที่ เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิ ปัญญาท้องถิ่น	4.62	0.73	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
30	สามารถร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและ มุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์	4.33	0.71	มากที่สุด
31	เป็นผู้เรียนรู้ พัฒนาค้นหาและพัฒนางานทั้งวิชาการ และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.38	0.72	มากที่สุด
32	ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ ซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณ วิชาชีพ	4.61	0.62	มากที่สุด
33	มีความกล้าหาญทางจริยธรรมเพื่อเสริมสร้าง การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.50	0.66	มากที่สุด
34	ช่วยเหลือ สนับสนุน เกื้อกูลเพื่อนร่วมวิชาชีพ สู่ เป้าหมายความสำเร็จร่วมกันอย่างสร้างสรรค์	4.53	0.71	มากที่สุด

ตอนที่ 3 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

- 1) ความเสียสละ อดทน และความฉลาดทางอารมณ์
- 2) ความเป็นผู้นำ
- 3) การตัดสินใจแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
- 4) การเป็นครูประจำชั้นที่ดีเอาใจใส่นักเรียนตลอดเวลาที่นักเรียนอยู่ในโรงเรียน
- 5) ควรมีทักษะศตวรรษที่ 21
- 6) สมรรถนะทางด้านร่างกาย การดูแลสุขภาพกาย สุขภาพจิต ให้แข็งแรง รู้จักการป้องกัน
ตัวเองจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การมีจิตสาธารณะ การตรงต่อเวลา การปฏิบัติงาน
ที่ได้รับมอบหมาย ด้วยความตั้งใจและรอบคอบในการทำงาน
- 7) การจัดการตนเองและการจัดการผู้อื่น
- 8) ทักษะชีวิต ทักษะทางสังคม และการแสดงออกทาง Social media อย่างสร้างสรรค์
- 9) จิตสาธารณะ การเอาใจใส่ดูแลผู้เรียน และการวางตนให้เหมาะสมในฐานะครู
- 10) การมีจิตสาธารณะ การอ่อนน้อมถ่อมตน
- 11) การวางตัวเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งในเวลาทำงานและนอกเวลาโดยเฉพาะการแต่งกายให้
เหมาะสมกับอาชีพที่เป็นแม่พิมพ์ของชาติ
- 12) ควรปลูกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบให้แก่บัณฑิต

- 13) ความเสียสละและอดทนกับงานที่ได้รับให้มากกว่านี้ ที่สำคัญของความเป็นครูควรมี จิต
สาธารณะ ขอความร่วมมือให้หลักสูตรช่วยปลูกฝังเด็กรุ่นใหม่ด้วยคะ
- 14) ความเสียสละเวลาในการทำงานของส่วนรวมบ้าง ควรมีจิตสาธารณะ รู้จักอดทนเมื่อเจอกับ
อุปสรรคและยอมรับในคำกล่าวตักเตือน เพราะไปบรรจุจริง ๆ จะต้องพบเจอกับปัญหา
มากมายซึ่งต้องรับให้ได้
- 15) ควรฝึกทักษะชีวิตให้แก่บัณฑิต

สรุปผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของนักศึกษาปัจจุบัน

ผลการสำรวจตามความต้องการจำเป็นของนักศึกษาปัจจุบัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

1. เพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ)

เพศ	จำนวนทั้งหมด	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. ชาย	124	13.35	
2. หญิง	800	86.11	
3. ไม่ต้องการระบุ	5	0.54	
รวม	929	100.00	

2. สถานภาพ (ร้อยละ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. นักศึกษาปัจจุบัน	929	100.00	
รวม	929	100.00	

ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นของนักศึกษาปัจจุบัน

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการจำเป็น	S.D.	การแปลผล
1	เข้าใจพลวัตสังคม ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม และความสัมพันธ์ของประชากรที่เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสสังคมโลก ทักษะคิด ค่านิยม ความสั่นไหวของกระแสวัฒนธรรมโลกที่ผสมผสานกับวัฒนธรรมท้องถิ่น	3.59	1.16	มาก
2	เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมไร้พรมแดนที่ส่งผลให้เกิดระบบเศรษฐกิจแบบดิจิทัล การเลื่อนไหลของคน ทุน ความรู้ เทคโนโลยี สินค้าและบริการที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก	3.65	1.52	มาก
3	มีความรู้ มีจิตสำนึก และสามารถปรับตัวและปฏิบัติตนเพื่อรองรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและ	4.63	1.18	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
	พลังงานของโลก โดยบูรณาการแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง			
4	บัณฑิตสามารถออกแบบและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงธรรมชาติตามช่วงวัยของผู้รับบริการได้เป็นอย่างดี	3.73	1.26	มาก
5	บัณฑิตสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือให้บริการทางการศึกษาบนพื้นฐานของหลักจิตวิทยาได้	4.82	1.33	มากที่สุด
6	บัณฑิตมีทักษะของการเป็นนักให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ	3.75	1.53	มาก
7	บัณฑิตมีความรู้มีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระวิชาเอกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ครอบคลุมและสามารถนำมาใช้ในวิชาชีพได้	4.70	1.30	มากที่สุด
8	บัณฑิตมีความรอบรู้ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบ รูปแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนการใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร	3.65	1.36	มาก
9	บัณฑิตมีความรอบรู้ในหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานในสาขาวิชาเฉพาะ เข้าใจเป้าหมายของหลักสูตร และสามารถวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด เพื่อนำไปจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้	3.84	1.38	มาก
10	บัณฑิตมีความรอบรู้แนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย อันส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุกพร้อมกับพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้	4.71	1.46	มากที่สุด
11	สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการสื่อสาร	3.61	1.39	มาก
12	สามารถประยุกต์ใช้หรือผลิตเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	3.66	1.27	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
13	สามารถออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคล ตลอดจนสามารถใช้สถิติที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ตีความหมายการตัดสินผลการเรียนได้	4.84	1.27	มากที่สุด
14	รอบรู้แนวคิด หลักการ ทฤษฎี มโนทัศน์และระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	3.91	1.26	มาก
15	สามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาผู้เรียน เพื่อนำมาออกแบบการวิจัย สร้างและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	4.71	1.05	มากที่สุด
16	มีทักษะการใช้ภาษาไทย และการสื่อสารภาษาไทย ที่ถูกต้องสำหรับการปฏิบัติงานสอนและการทำงาน	4.74	1.36	มากที่สุด
17	มีทักษะการใช้อังกฤษ และการสื่อสารอังกฤษ ที่ถูกต้องสำหรับประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานสอนและการทำงาน	4.75	1.26	มากที่สุด
18	สามารถประยุกต์ใช้ทักษะการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	4.74	1.29	มากที่สุด
19	สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์มาตรฐานการศึกษา เพื่อออกแบบและนำเสนอเพื่อกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาได้	3.93	1.18	มาก
20	สามารถวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย อุปสรรคของการประกันคุณภาพในสถานศึกษาได้	3.60	1.23	มาก
21	ประยุกต์ผลการประกันคุณภาพไปใช้ในการปฏิบัติงาน และในการวางแผนพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาได้	4.14	1.02	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
22	ประพัตติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน โดย แสดงออกถึงการมีคุณธรรมจริยธรรม และเป็น พลเมืองดี	3.90	1.17	มาก
23	มีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ที่ทันสมัยและทันต่อ เหตุการณ์อย่างสม่ำเสมอ	3.76	1.23	มาก
24	ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ สร้างแรงบันดาลใจ ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และยอมรับความแตกต่าง ของผู้เรียนแต่ละบุคคล	3.76	1.31	มาก
25	มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มี ความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม	4.69	1.31	มากที่สุด
26	มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่ สอนอย่างบูรณาการ	4.98	1.04	มากที่สุด
27	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ หลักสูตร และการ จัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การ บริหารจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผล การจัดการเรียนการสอนหรือการวิจัยในชั้นเรียน	4.74	1.26	มากที่สุด
28	เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและสามารถ บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนได้	4.91	1.27	มากที่สุด
29	สามารถวางแผนดำเนินการ ติดต่อประสานความ ร่วมมือกับชุมชน ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชน สร้าง ความเข้าใจระหว่างชุมชน ผู้บริหาร คณะครู อาจารย์ในโรงเรียนได้ และเข้าร่วมโครงการที่ เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิ ปัญญาท้องถิ่น	4.84	1.32	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
30	สามารถร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและ มุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์	4.86	1.30	มากที่สุด
31	เป็นผู้เรียนรู้ พัฒนาค้นหาและพัฒนางานทั้งวิชาการ และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.09	1.13	มาก
32	ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ ซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณ วิชาชีพ	4.81	1.21	มากที่สุด
33	มีความกล้าหาญทางจริยธรรมเพื่อเสริมสร้าง การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.92	1.08	มากที่สุด
34	ช่วยเหลือ สนับสนุน เกื้อกูลเพื่อนร่วมวิชาชีพ สู่ เป้าหมายความสำเร็จร่วมกันอย่างสร้างสรรค์	4.82	1.16	มากที่สุด

ตอนที่ 3 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ตามความต้องการของนักศึกษาปัจจุบัน

- 1) ทักษะด้านการปฏิบัติตนในสถานศึกษาเมื่อออกฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพ
- 2) เสียสละต่อกิจกรรมส่วนรวม และมีวินัยเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี
- 3) ช่วยเหลืองานอื่นๆ นอกเหนือจากงานที่รับผิดชอบ
- 4) จัดการเรียนการสอนได้เหมาะสม
- 5) มีทักษะศตวรรษที่ 21
- 6) มีการจัดการตนเองได้ดี
- 7) การมีจิตสาธารณะ ทำตนเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม และอ่อนน้อมถ่อมตน
- 8) เน้นกิจกรรมการเรียนการสอนมากกว่ากิจกรรมเสริมสร้างคุณลักษณะด้านอื่นๆ
- 9) เสริมสร้างความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

สรุปผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของศิษย์เก่า

ผลการสำรวจตามความต้องการจำเป็นของศิษย์เก่า ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

1. เพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ)

เพศ	จำนวนทั้งหมด	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. ชาย	133	24.49	
2. หญิง	410	75.50	
รวม	543	100	

2. สถานภาพ (ร้อยละ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. ศิษย์เก่า	543	100	
รวม	543	100	

ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นของศิษย์เก่า

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการจำเป็น	S.D.	การแปลผล
1	เข้าใจพลวัตสังคม ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม และความสัมพันธ์ของประชากรที่เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสสังคมโลก ทศนคติ ค่านิยม ความสั่นไหวของกระแสวัฒนธรรมโลกที่ผสมผสานกับวัฒนธรรมท้องถิ่น	3.66	1.35	มาก
2	เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมไร้พรมแดนที่ส่งผลให้เกิดระบบเศรษฐกิจแบบดิจิทัล การเลื่อนไหลของคน หุ่น ความรู้ เทคโนโลยี สินค้าและบริการที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก	4.73	1.00	มากที่สุด
3	มีความรู้ มีจิตสำนึก และสามารถปรับตัวและปฏิบัติตนเพื่อรองรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานของโลก โดยบูรณาการแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	4.55	1.17	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
4	บัณฑิตสามารถออกแบบและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงธรรมชาติตามช่วงวัยของผู้รับบริการได้เป็นอย่างดี	4.08	1.07	มาก
5	บัณฑิตสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือให้บริการทางการศึกษาบนพื้นฐานของหลักจิตวิทยาได้	4.71	1.06	มากที่สุด
6	บัณฑิตมีทักษะของการเป็นนักให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ	3.99	1.20	มาก
7	บัณฑิตมีความรู้มีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระวิชาเอกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ครอบคลุมและสามารถนำมาใช้ในวิชาชีพได้	4.87	1.08	มากที่สุด
8	บัณฑิตมีความรอบรู้ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบ รูปแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนการใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร	4.10	1.10	มาก
9	บัณฑิตมีความรอบรู้ในหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานในสาขาวิชาเฉพาะ เข้าใจเป้าหมายของหลักสูตร และสามารถวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดวัด เพื่อนำไปจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้	4.08	1.10	มาก
10	บัณฑิตมีความรอบรู้แนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย อันส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุกพร้อมกับพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้	4.92	1.23	มากที่สุด
11	สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการสื่อสาร	4.94	1.26	มากที่สุด
12	สามารถประยุกต์ใช้หรือผลิตเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.94	0.99	มากที่สุด
13	สามารถออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับ	4.96	1.07	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
	การจัดการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคล ตลอดจนสามารถใช้สถิติที่ใช้ในการวัดและ ประเมินผล ตีความหมายการตัดสินใจผลการเรียนได้			
14	รอบรู้แนวคิด หลักการ ทฤษฎี มโนทัศน์และ ระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรม การเรียนรู้	3.95	1.16	มาก
15	สามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการใน การพัฒนาผู้เรียน เพื่อนำมาออกแบบการวิจัย สร้าง และพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	4.76	1.21	มากที่สุด
16	มีทักษะการใช้ภาษาไทย และการสื่อสารภาษาไทย ที่ถูกต้องสำหรับการปฏิบัติงานสอนและการทำงาน	4.99	1.06	มากที่สุด
17	มีทักษะการใช้อังกฤษ และการสื่อสารอังกฤษที่ ถูกต้องสำหรับประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานสอน และการทำงาน	4.54	1.16	มากที่สุด
18	สามารถประยุกต์ใช้ทักษะการสื่อสารภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาได้ อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	4.57	1.19	มากที่สุด
19	สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์มาตรฐานการศึกษา เพื่อออกแบบและนำเสนอเพื่อกำหนดมาตรฐาน การศึกษาของสถานศึกษาได้	4.20	1.07	มาก
20	สามารถวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย อุปสรรคของการ ประกันคุณภาพในสถานศึกษาได้	4.03	1.11	มาก
21	ประยุกต์ผลการประกันคุณภาพไปใช้ในการ ปฏิบัติงาน และในการวางแผนพัฒนาคุณภาพ สถานศึกษาได้	4.08	1.07	มาก
22	ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน โดย แสดงออกถึงการมีคุณธรรมจริยธรรม และเป็น พลเมืองดี	3.92	1.01	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
23	มีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ที่ทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์อย่างสม่ำเสมอ	4.07	0.99	มาก
24	ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ สร้างแรงบันดาลใจ ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล	4.01	1.08	มาก
25	มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม	4.72	1.02	มากที่สุด
26	มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่สอนอย่างบูรณาการ	4.89	1.15	มากที่สุด
27	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การบริหารจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผล การจัดการเรียนการสอนหรือการวิจัยในชั้นเรียน	4.61	0.88	มากที่สุด
28	เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและสามารถบูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนได้	4.98	1.12	มากที่สุด
29	สามารถวางแผนดำเนินการ ติดต่อประสานความร่วมมือกับชุมชน ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชน สร้างความเข้าใจระหว่างชุมชน ผู้บริหาร คณะครู อาจารย์ในโรงเรียนได้ และเข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	4.51	0.88	มากที่สุด
30	สามารถร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์	4.62	0.87	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
31	เป็นผู้เรียนรู้ พัฒนาดนและพัฒนางานทั้งวิชาการ และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.27	0.85	มาก
32	ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ ซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณ วิชาชีพ	4.60	1.08	มากที่สุด
33	มีความกล้าหาญทางจริยธรรมเพื่อเสริมสร้าง การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.51	0.77	มากที่สุด
34	ช่วยเหลือ สนับสนุน เกื้อกูลเพื่อนร่วมวิชาชีพ สู่ เป้าหมายความสำเร็จร่วมกันอย่างสร้างสรรค์	4.52	0.86	มากที่สุด

ตอนที่ 3 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ตามความต้องการของศิษย์เก่า

- 1) มีทักษะสำคัญที่พร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพ
- 2) มีวินัย เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น
- 3) ช่วยเหลืองานกิจกรรม เช่น งานอื่นๆที่ได้รับมอบหมาย
- 4) มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายและเหมาะสม
- 5) ครูควรมีทักษะศตวรรษที่ 21
- 6) บริหารจัดการตนเองได้
- 7) การมีจิตสาธารณะเพื่อประโยชน์ส่วนรวม เคารพผู้ใหญ่ อ่อนน้อมถ่อมตน
- 8) สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
- 9) ควรส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถคิด ตัดสิน แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ
- 10) นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต
- 11) ควรส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีการทำงานร่วมกัน
- 12) ควรมีสื่อและเทคโนโลยีช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างความเข้าใจในเนื้อหา
- 13) ควรมีแหล่งทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- 14) ควรส่งเสริมให้ร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม
- 15) ควรสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ

สรุปผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของนักศึกษาในอนาคต

ผลการสำรวจตามความต้องการจำเป็นของนักศึกษาในอนาคต ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

1. เพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ)

เพศ	จำนวนทั้งหมด	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. ชาย	54	13.50	
2. หญิง	346	86.50	
รวม	400	100	

2. สถานภาพ (ร้อยละ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. นักศึกษาในอนาคต	400	100	
รวม	400	100	

ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นของนักศึกษาในอนาคต

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการจำเป็น	S.D.	การแปลผล
1	เข้าใจพลวัตสังคม ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม และความสัมพันธ์ของประชากรที่เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสสังคมโลก ทศนคติ ค่านิยม ความสั่นไหวของกระแสวัฒนธรรมโลกที่ผสมผสานกับวัฒนธรรมท้องถิ่น	4.26	0.85	มาก
2	เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมไร้พรมแดนที่ส่งผลให้เกิดระบบเศรษฐกิจแบบดิจิทัล การเลื่อนไหลของคน หุ่น ความรู้ เทคโนโลยี สินค้าและบริการที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก	4.73	1.28	มากที่สุด
3	มีความรู้ มีจิตสำนึก และสามารถปรับตัวและปฏิบัติตนเพื่อรองรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานของโลก โดยบูรณาการแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	4.91	1.02	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
4	บัณฑิตสามารถออกแบบและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงธรรมชาติตามช่วงวัยของผู้รับบริการได้เป็นอย่างดี	3.81	1.32	มาก
5	บัณฑิตสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือให้บริการทางการศึกษาบนพื้นฐานของหลักจิตวิทยาได้	4.96	1.19	มากที่สุด
6	บัณฑิตมีทักษะของการเป็นนักให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ	3.91	1.18	มาก
7	บัณฑิตมีความรู้มีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระวิชาเอกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ครอบคลุมและสามารถนำมาใช้ในวิชาชีพได้	4.86	1.25	มากที่สุด
8	บัณฑิตมีความรอบรู้ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบ รูปแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนการใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร	3.69	1.39	มาก
9	บัณฑิตมีความรอบรู้ในหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานในสาขาวิชาเฉพาะ เข้าใจเป้าหมายของหลักสูตร และสามารถวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดวัด เพื่อนำไปจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้	3.78	1.24	มาก
10	บัณฑิตมีความรอบรู้แนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย อันส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุกพร้อมกับพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้	4.97	0.93	มากที่สุด
11	สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการสื่อสาร	4.80	1.18	มากที่สุด
12	สามารถประยุกต์ใช้หรือผลิตเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.96	1.20	มากที่สุด
13	สามารถออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับ	4.84	1.20	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
	การจัดการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคล ตลอดจนสามารถใช้สถิติที่ใช้ในการวัดและ ประเมินผล มีความหมายการตัดสินใจผลการเรียนได้			
14	รอบรู้แนวคิด หลักการ ทฤษฎี มโนทัศน์และ ระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรม การเรียนรู้	4.04	1.05	มาก
15	สามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการใน การพัฒนาผู้เรียน เพื่อนำมาออกแบบการวิจัย สร้าง และพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	4.85	1.20	มากที่สุด
16	มีทักษะการใช้ภาษาไทย และการสื่อสารภาษาไทย ที่ถูกต้องสำหรับการปฏิบัติงานสอนและการทำงาน	4.85	1.20	มากที่สุด
17	มีทักษะการใช้อังกฤษ และการสื่อสารอังกฤษที่ ถูกต้องสำหรับประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานสอน และการทำงาน	4.56	1.18	มากที่สุด
18	สามารถประยุกต์ใช้ทักษะการสื่อสารภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาได้ อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	4.82	1.01	มากที่สุด
19	สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์มาตรฐานการศึกษา เพื่อออกแบบและนำเสนอเพื่อกำหนดมาตรฐาน การศึกษาของสถานศึกษาได้	4.14	0.98	มาก
20	สามารถวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย อุปสรรคของการ ประกันคุณภาพในสถานศึกษาได้	3.91	1.30	มาก
21	ประยุกต์ผลการประกันคุณภาพไปใช้ในการ ปฏิบัติงาน และในการวางแผนพัฒนาคุณภาพ สถานศึกษาได้	4.03	1.06	มาก
22	ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน โดย แสดงออกถึงการมีคุณธรรมจริยธรรม และเป็น พลเมืองดี	3.78	1.19	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
23	มีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ที่ทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์อย่างสม่ำเสมอ	3.92	1.25	มาก
24	ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ สร้างแรงบันดาลใจ ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล	4.25	0.91	มาก
25	มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม	4.83	1.26	มากที่สุด
26	มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่สอนอย่างบูรณาการ	4.77	1.19	มากที่สุด
27	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การบริหารจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผล การจัดการเรียนการสอนหรือการวิจัยในชั้นเรียน	4.61	1.00	มากที่สุด
28	เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและสามารถบูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนได้	4.91	1.09	มากที่สุด
29	สามารถวางแผนดำเนินการ ติดต่อประสานความร่วมมือกับชุมชน ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชน สร้างความเข้าใจระหว่างชุมชน ผู้บริหาร คณะครู อาจารย์ในโรงเรียนได้ และเข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น	4.82	0.92	มากที่สุด
30	สามารถร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์	4.53	0.95	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
31	เป็นผู้เรียนรู้ พัฒนาค้นและพัฒนางานทั้งวิชาการ และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.15	1.03	มาก
32	ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ ซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณ วิชาชีพ	4.82	0.93	มากที่สุด
33	มีความกล้าหาญทางจริยธรรมเพื่อเสริมสร้าง การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.71	1.06	มากที่สุด
34	ช่วยเหลือ สนับสนุน เกื้อกูลเพื่อนร่วมวิชาชีพ สู่ เป้าหมายความสำเร็จร่วมกันอย่างสร้างสรรค์	4.88	0.97	มากที่สุด

ตอนที่ 3 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ตามความต้องการของนักศึกษาในอนาคต

- 1) สามารถวางตัวและปฏิบัติตนในสถานศึกษาได้อย่างดีเยี่ยม
- 2) มีระเบียบวินัย ในตนเอง
- 3) ยินดีช่วยงานอื่นๆ นอกเหนือจากงานที่ได้รับมอบ
- 4) จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ
- 5) ทักษะศตวรรษที่ 21 ครบถ้วน
- 6) เป็นผู้นำที่ดี และเสียสละ
- 7) การมีจิตสาธารณะ พร้อมช่วยเหลือผู้อื่น
- 8) นักศึกษามีการทำงานและวางแผนการทำงาน อย่างเป็นระบบ
- 9) นักศึกษามีส่วนร่วมในท้องถิ่น มีจิตอาสาหรือจิตสาธารณะ
- 10) นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม

สรุปผลการศึกษาความต้องการจำเป็นของอาจารย์

ผลการสำรวจตามความต้องการจำเป็นของอาจารย์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

1. เพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ร้อยละ)

เพศ	จำนวนทั้งหมด	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. ชาย	5	14.28	
2. หญิง	30	85.71	
รวม	35	100	

2. สถานภาพ (ร้อยละ)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. อาจารย์	35	100	
รวม	35	100	

ตอนที่ 2 ความต้องการจำเป็นของอาจารย์

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการจำเป็น	S.D.	การแปลผล
1	เข้าใจพลวัตสังคม ที่ส่งผลต่อพฤติกรรม และความสัมพันธ์ของประชากรที่เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสสังคมโลก ทศนคติ ค่านิยม ความสั่นไหวของกระแสวัฒนธรรมโลกที่ผสมผสานกับวัฒนธรรมท้องถิ่น	4.09	0.90	มาก
2	เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมไร้พรมแดนที่ส่งผลให้เกิดระบบเศรษฐกิจแบบดิจิทัล การเลื่อนไหลของคน หุ่น ความรู้ เทคโนโลยี สินค้าและบริการที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก	4.84	0.89	มากที่สุด
3	มีความรู้ มีจิตสำนึก และสามารถปรับตัวและปฏิบัติตนเพื่อรองรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและ	4.90	0.94	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
	พลังงานของโลก โดยบูรณาการแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง			
4	บัณฑิตสามารถออกแบบและปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงธรรมชาติตามช่วงวัยของผู้รับบริการได้เป็นอย่างดี	4.19	0.86	มาก
5	บัณฑิตสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือให้บริการทางการศึกษาบนพื้นฐานของหลักจิตวิทยาได้	4.74	0.75	มากที่สุด
6	บัณฑิตมีทักษะของการเป็นนักให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ	3.93	0.72	มาก
7	บัณฑิตมีความรู้มีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระวิชาเอกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ครอบคลุมและสามารถนำมาใช้ในวิชาชีพได้	4.97	0.80	มากที่สุด
8	บัณฑิตมีความรอบรู้ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบ รูปแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนการใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร	4.19	0.75	มาก
9	บัณฑิตมีความรอบรู้ในหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานในสาขาวิชาเฉพาะ เข้าใจเป้าหมายของหลักสูตร และสามารถวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด เพื่อนำไปจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้	4.60	0.57	มากที่สุด
10	บัณฑิตมีความรอบรู้แนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย อันส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุกพร้อมกับพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้	4.60	0.58	มากที่สุด
11	สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการสื่อสาร	4.59	0.61	มากที่สุด
12	สามารถประยุกต์ใช้หรือผลิตเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.66	0.54	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
13	สามารถออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคล ตลอดจนสามารถใช้สถิติที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ตีความหมายการตัดสินผลการเรียนได้	4.71	0.54	มากที่สุด
14	รอบรู้แนวคิด หลักการ ทฤษฎี มโนทัศน์และระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	4.49	0.66	มาก
15	สามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาผู้เรียน เพื่อนำมาออกแบบการวิจัย สร้างและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	4.71	0.52	มากที่สุด
16	มีทักษะการใช้ภาษาไทย และการสื่อสารภาษาไทย ที่ถูกต้องสำหรับการปฏิบัติงานสอนและการทำงาน	4.71	0.54	มากที่สุด
17	มีทักษะการใช้อังกฤษ และการสื่อสารอังกฤษ ที่ถูกต้องสำหรับประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานสอนและการทำงาน	4.68	0.53	มากที่สุด
18	สามารถประยุกต์ใช้ทักษะการสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	4.69	0.54	มากที่สุด
19	สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์มาตรฐานการศึกษา เพื่อออกแบบและนำเสนอเพื่อกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาได้	4.66	0.54	มากที่สุด
20	สามารถวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย อุปสรรคของการประกันคุณภาพในสถานศึกษาได้	4.62	0.57	มากที่สุด
21	ประยุกต์ผลการประกันคุณภาพไปใช้ในการปฏิบัติงาน และในการวางแผนพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาได้	4.64	0.56	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
22	ประพัตติตนเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน โดย แสดงออกถึงการมีคุณธรรมจริยธรรม และเป็น พลเมืองดี	4.66	0.53	มากที่สุด
23	มีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ที่ทันสมัยและทันต่อ เหตุการณ์อย่างสม่ำเสมอ	3.94	0.83	มาก
24	ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ สร้างแรงบันดาลใจ ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และยอมรับความแตกต่าง ของผู้เรียนแต่ละบุคคล	4.32	1.13	มาก
25	มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มี ความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม	4.75	1.20	มากที่สุด
26	มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่ สอนอย่างบูรณาการ	4.66	0.52	มากที่สุด
27	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ และ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ หลักสูตร และการ จัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การ บริหารจัดการชั้นเรียน การบันทึกและรายงานผล การจัดการเรียนการสอนหรือการวิจัยในชั้นเรียน	4.52	0.58	มากที่สุด
28	เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและสามารถ บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนได้	4.52	0.59	มากที่สุด
29	สามารถวางแผนดำเนินการ ติดต่อประสานความ ร่วมมือกับชุมชน ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชน สร้าง ความเข้าใจระหว่างชุมชน ผู้บริหาร คณะครู อาจารย์ในโรงเรียนได้ และเข้าร่วมโครงการที่ เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิ ปัญญาท้องถิ่น	4.60	0.60	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยของ ระดับความ ต้องการ จำเป็น	S.D.	การแปลผล
30	สามารถร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและ มุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์	4.56	0.66	มากที่สุด
31	เป็นผู้เรียนรู้ พัฒนาค้นหาและพัฒนางานทั้งวิชาการ และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	4.11	0.77	มาก
32	ประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ ซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณ วิชาชีพ	4.51	0.57	มากที่สุด
33	มีความกล้าหาญทางจริยธรรมเพื่อเสริมสร้าง การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.65	0.75	มากที่สุด
34	ช่วยเหลือ สนับสนุน เกื้อกูลเพื่อนร่วมวิชาชีพ สู่ เป้าหมายความสำเร็จร่วมกันอย่างสร้างสรรค์	4.76	0.79	มากที่สุด

ตอนที่ 3 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ตามความต้องการของอาจารย์

- 1) สามารถปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีภาวะผู้นำ รู้จักเสียสละ อดทน และพยายาม
- 3) ยินดีรับงานอื่นๆ เมื่อได้รับมอบหมาย หรือช่วยเหลือผู้อื่นเมื่อเห็นผู้อื่นต้องการ
- 4) มีการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- 5) ปฏิบัติตนตามทศกัศศตวรรษที่ 21
- 6) ตั้งใจและทุ่มเทในการทำกิจกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และอื่นๆ
- 7) บริหารจัดการตนเองได้ดี
- 8) การมีจิตสาธารณะ ทำตนเป็นประโยชน์ต่อสังคม การอ่อนน้อมถ่อมตน
- 9) ทำงานอย่างเป็นระบบ คิดอย่างเป็นระบบ
- 10) นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตามวัฒนธรรมประเพณีอันดีงาม
- 11) มีความเป็นผู้นำ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม
- 12) รู้เท่าทันเทคโนโลยี และความปลอดภัยในการใช้สื่อ Social Media

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

วันพฤหัสบดี ที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้อง ED301 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในกรรมการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สังกัดหน่วยงาน
1	ผศ.อุไรวรรณ มีเพียร	ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก	ข้าราชการบำนาญ
2	นางสาวชนิดา ชะตา	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ	โรงเรียนอนุบาลสุราษฎร์ธานี
3	นางสาวปิยนันท์ เทพนวล	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชน	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2
4	นางสาวสิรินรัตน์ อมรแก้ว	ตัวแทนศิษย์เก่า	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี
5	นางจิตรา เผือกสวัสดิ์	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	ศึกษานิเทศสำนักงานศึกษาธิการ จังหวัด
6	นางสาวรัชดา สาโสะ	ตัวแทนศิษย์ปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7	นางสาวอรจิรา บัวจันทร์		
8	ผศ. ชิตาพร เอี่ยมสะอาด	อาจารย์ประจำสาขาการศึกษา ปฐมวัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
9	ผศ. วิลาวัลย์ ทิพย์สุวรรณ พร		
10	ผศ.พัชรินทร์ จันทร์ส่องแสง		
11	ผศ.พรวิทย์ สว่างจันทร์		
12	นางสาวสุนทรี แสบ่าง		
13	นางสาววารวิณี หวันหนู		
14	นางสาวจินดาพร แก้วลาย ทอง		

สรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. จุดแข็งของบัณฑิตสาขาการศึกษาปฐมวัย

- 1.1 บัณฑิตมีองค์ความรู้ในศาสตร์ครบตามคุณลักษณะของความเป็นครู
- 1.2 บัณฑิตมีคุณลักษณะความเป็นครู เช่น มีความอดทน ตรงต่อเวลา ขยัน การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ตนเองได้รับมอบหมายได้อย่างดี
- 1.3 บัณฑิตมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับครูปฐมวัยอย่างโดดเด่น ทั้งด้านการแต่งกาย พฤติกรรมที่แสดงออก มารยาทในสังคม ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม

1.4 บัณฑิตมีทักษะในการจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ได้ดี ตระหนักถึงความสุขของผู้เรียน

1.5 บัณฑิตสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ในกิจกรรมที่เกี่ยวกับวิชาชีพครู

1.6 บัณฑิตมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ ต่อสังคม ต่อผู้รับบริการ และต่อผู้ร่วมประกอบวิชาชีพโดยรวมได้ดี

1.7 บัณฑิตจบใหม่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณของความเป็นครู แต่ไม่คงทน มักจะเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อม

2. จุดอ่อนของบัณฑิตสาขาการศึกษาปฐมวัย

2.1 บัณฑิตขาดทักษะในการประยุกต์ศาสตร์ทางวิชาชีพสู่การปฏิบัติ เช่น การประยุกต์บริบทชุมชนมาใช้ในการจัดทำหลักสูตร หรือจัดประสบการณ์

2.2 บัณฑิตมีจุดอ่อนในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา หรือยังไม่สามารถวิเคราะห์หลักสูตรไปใช้จัดทำแผนได้คล่องแคล่ว

2.3 บัณฑิตยังขาดอุดมการณ์ของความเป็นครูปฐมวัย ที่ยึดมั่นอยู่ในหลักการตามศาสตร์ปฐมวัย และนำไปสู่การปฏิบัติ โดยเฉพาะบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามานานหลายปี

2.4 บัณฑิตยังขาดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบงานต่าง ๆ ควรเพิ่มความเป็นผู้นำทางวิชาการเพิ่มขึ้น แต่ทำงานตามสั่งได้ดี

2.5 บัณฑิตยังไม่สามารถจัดการเรียนรู้แบบคละชั้นเรียนได้ หรือเด็กพิเศษแบบเรียนรวม

2.6 บัณฑิตยังไม่สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารกับนักเรียนได้ดี

2.7 การผลิตสื่อการสอนและการประยุกต์ใช้ยังไม่มีคุณภาพมากพอ โดยเฉพาะสื่อการเรียนรู้ที่ต้องใช้เทคโนโลยี

2.8 บัณฑิตยังขาดทักษะในการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล รวมถึงทักษะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.9 บัณฑิตสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

3. ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตสาขาการศึกษาปฐมวัย

3.1 ด้านความรู้

1) ต้องการให้บัณฑิตสามารถจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาได้

2) ต้องการให้บัณฑิตความรู้และศาสตร์การสอน สังคมวัฒนธรรม บริบทชุมชน เช่น มวยไชยา แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ฯลฯ มาใช้ในการวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พัฒนาให้ผู้เรียนเป็นนักนวัตกรรม

3) ต้องการให้บัณฑิตมีความรู้ด้านภาษาที่ 2 ที่สามารถนำไปสอนในโรงเรียนได้จริง

3.2 ด้านทักษะ

1) ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะในการจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุข คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน

2) ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะในการช่วยเหลือผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันเป็นรายบุคคล โดยเฉพาะเด็กพิเศษ เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีระบบ

3) ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะในการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนและเป็นต้นแบบให้กับครูประจำการด้วย

4) ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะในการผลิตสื่อ ประยุกต์ใช้สื่อรอบตัวได้อย่างคุ้มค่า

5) ต้องการให้บัณฑิตมีองค์ความรู้ในการจัดทำงานธุรการชั้นเรียน การจัดทำโครงการพัฒนาผู้เรียน หรืองานบริหารอื่น ๆ เช่น อาหารกลางวัน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน งานลูกเสือ

6) ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการจัดกิจกรรมทักษะวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เช่น สะเต็มศึกษา โครงการนักวิทยาศาสตร์น้อย การใช้คำถาม

7) ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะในการสื่อสารเชิงบวกกับผู้ปกครองและชุมชน และมีทักษะในการสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนและคนรอบข้าง

3.3 ด้านจริยธรรม

1) ต้องการให้บัณฑิตยึดมั่นในอุดมการณ์ โดยไม่เปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อมรอบข้าง แสดงออกทางจิตวิญญาณที่แน่วแน่

2) ต้องการให้บัณฑิตมีจิตอาสาหรือจิตสาธารณะ สามารถทำงานได้ทั้งงานตนเองและงานอื่นในหน้าที่ครูด้วยใจสาธารณะ

3.4 ด้านคุณลักษณะ

1) ต้องการให้บัณฑิตมีความภูมิใจในวิชาชีพของตนเอง มั่นใจในวิชาชีพของตน

2) ต้องการให้บัณฑิตมุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รอบรู้ ทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์

3) ต้องการให้บัณฑิตมีคุณลักษณะความเป็นผู้นำทางวิชาการ

2. วิชาเอกคณิตศาสตร์

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์

วันพฤหัสบดี ที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้องรวงผึ้ง 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในกรรมการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สังกัดหน่วยงาน
1	นางวัชรีย์ แสงอรุณ	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร
2	นางสาวมยุรี แซ่ลี	ตัวแทนศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนกาญจนาดิษฐ์
3	นางสาววลัยรัตน์ เมฆมีเดช	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนบ้านคลองนามิตรภาพ ที่ 201
4	นางสาวกสิรา พรหมสวาท	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุราษฎร์ธานี
5	ดร.ธัญญา กาสรุณ	อาจารย์ประจำวิชาเอกคณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
6	ดร.สุทธารัตน์ บุญเลิศ		
7	ดร.พิมพ์ลักษณ์ โมรา		
8	ดร.สมศิริ พยัคฆรักษ์		
9	ดร.จิราวรรณ เทพจินดา		
10	ดร.ศิริเศรษฐ ภูศรี		

สรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. ด้านคุณลักษณะบัณฑิต

จุดแข็ง

1. มีความรู้ในศาสตร์
2. บุคลิกภาพเหมาะสมในการเป็นครู
3. มีความเป็นผู้นำ ผู้ตาม และสามารถทำงานเป็นทีมได้ดี
4. มีจิตอาสาดี
5. สามารถปรับตัวและเรียนรู้งานในโรงเรียนได้ดี
6. แต่งกายเรียบร้อย
7. สื่อสารภาษาอังกฤษได้พอสมควร
8. ทักษะการใช้สื่อ เทคโนโลยีดีมาก

9. จัดกิจกรรมค่ายได้ดี

จุดอ่อน

1. เพิ่มเติมทักษะการแก้ปัญหา
2. เพิ่มเติมทักษะการสื่อสาร การเป็นพิธีกร
3. เพิ่มเติมทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ
4. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เช่น เศรษฐกิจพอเพียง ต้านยาเสพติด ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณธรรม จริยธรรม เป็นต้น

2. ด้านหลักสูตร

จุดแข็ง

1. มีวิชาที่ทันสมัยดี
2. หลายวิชาได้ใช้จริงในการทำงานอาชีพครู เช่น วิชาที่เป็นศาสตร์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิชาทางด้านสื่อ เทคโนโลยี วิชาทางด้านวิทยาการคำนวณ

จุดอ่อน

1. เพิ่มวิชาการแก้ปัญหา การให้เหตุผล ทักษะทางคณิตศาสตร์
2. เพิ่มเติมเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ ๆ
3. ควรเพิ่มวิชาเพื่อเสริมสร้างนักเรียนให้มีความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์ เช่น A-Math GSP Geogebra Sudoku จินตคณิต คณิตคิดเร็ว เวทคณิต
4. ส่งเสริมสมรรถนะการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์

3. วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

วันพฤหัสบดี ที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้อง ED526 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในกรรมการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สังกัดหน่วยงาน
1	นายวิระศักดิ์ วังชิงชัย	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร
2	ว่าที่ ร้อยโท พลากร ประสงค์	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	ผู้อำนวยการโรงเรียนกาญจนาดิษฐ์
3	นายขจรศักดิ์ เกษหฤดี	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า	โรงเรียนศรียาภัย
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชลีพร มั่นคง	อาจารย์ประจำหลักสูตร วิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5	ดร.ชลิตา ชิววิริยะนนท์		
6	อาจารย์อโศก ศรีสวัสดิ์		
7	อาจารย์กรณิการ์ แก้วเชื้อ		
8	ดร.เนติฐิโน จินสกุล		

สรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. ด้านคุณลักษณะบัณฑิต

จุดแข็ง

1. การใช้สื่อเทคโนโลยีได้ดี
2. การมีจิตอาสา
3. มีทักษะในการทำงานเป็นทีม
4. สามารถปรับตัวและเรียนรู้สิ่งใหม่
5. สามารถเรียนรู้งานในโรงเรียน
6. แต่งกายเรียบร้อย
7. สามารถร่วมกิจกรรมต่างของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี เช่น โครงการงานวิจัย/นวัตกรรมเพื่อการวิจัยใน

ชั้นเรียน สำหรับการแข่งขันระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จุดอ่อน

1. ขาดความมั่นใจในการแสดงออกหรือแก้ปัญหา
2. การทำงานยังรอคำสั่ง ไม่มั่นใจในการแสดงความคิดเห็นหรือเสนอความคิดเห็น
3. การบริหารจัดการชั้นเรียน/การควบคุมชั้นเรียน

4. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2. ด้านหลักสูตร

จุดแข็ง

1. การใช้สื่อเทคโนโลยีได้ดี
2. การมีจิตอาสา

จุดอ่อน

1. การใช้สื่อเทคโนโลยีได้ดี
2. การมีจิตอาสา

3. ด้านการใช้สื่อเทคโนโลยี

จุดแข็ง

1. การใช้สื่อเทคโนโลยีได้ดี
2. การมีจิตอาสา

จุดอ่อน

1. ขาดการเตรียมตัวล่วงหน้า

4. วิชาเอกเคมี

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักสูตรศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกเคมี

วันพฤหัสบดี ที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้อง ED605 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในการมการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สังกัดหน่วยงาน
1	ดร.วาสนา จันทร์อยู่	ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอกและ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนตะกุกใต้ศึกษา
2	นางसानิตย์ ขาวน้อม	ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอกและ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนเทศบาล 4
3	นางสุชาดา อักษรทิพย์	ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอกและ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนธิดาแม่พระ
4	นางสุพรรณวดี ประสงค์	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา 2
5	นางสาวอุทัยทิพย์ อินแจ้	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนกาญจนาภิเษก
6	ดร.โชติกา ภู่งศ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิชาเอก เคมี	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7	ดร.อรณิข เผือกคง		
8	ผศ.ดร.อุบลทา สมมาตร		
9	ผศ.ดร.มาริสา อินทวงศ์	อาจารย์ประจำหลักสูตรวิชาเอกเคมี	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
10	ผศ.ดร.อรภรณ์ บัวหลวง		
11	ดร.ชุติมา เสพย์ธรรม		

สรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์

ด้านความรู้

1. มีความรู้และแม่นยำในศาสตร์สำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิชาเคมี และมีความรู้ขั้นสูงขั้นสามารถเป็นที่ปรึกษาโครงการงานวิทยาศาสตร์ได้
2. สามารถทำโครงการวิจัยทางเคมีและทางการศึกษาได้ถูกต้องตามกระบวนการตามระเบียบวิธีวิจัย
3. สามารถสร้างและหรือประยุกต์ใช้สื่อการสอนได้อย่างเหมาะสมกับความหลากหลายของผู้เรียน
4. สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเคมีกับบริบทชุมชนท้องถิ่นของตนเอง

ด้านทักษะ

1. มีทักษะเชิงปฏิบัติการทางเคมีได้ถูกต้องตามหลักมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ
2. มีทักษะการสื่อสาร และถ่ายทอดองค์ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. มีทักษะการทำงานเป็นทีม แสดงออกถึงภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม
4. มีทักษะทางภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ด้านเจตคติ

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ วิชาชีพครู และจิตวิญญาณความเป็นครู
2. มีจิตสาธารณะ (การช่วยเหลืองานอื่นนอกเหนือที่ได้รับมอบหมาย)
3. มีความอดทน มีระเบียบวินัย

2. จุดแข็งจุดอ่อนของบัณฑิตและหลักสูตร

จุดแข็ง

1. การใช้สื่อเทคโนโลยีได้ดี
2. การมีจิตอาสา
3. มีทักษะในการทำงานเป็นทีม
4. สามารถปรับตัวและเรียนรู้สิ่งใหม่
5. สามารถเรียนรู้งานในโรงเรียน
6. แต่งกายเรียบร้อย
7. สามารถร่วมกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เช่นโครงงานวิจัย/นวัตกรรมเพื่อการวิจัยในชั้นเรียน สำหรับ

การแข่งขันระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จุดอ่อน

1. การทำงานยังรอคำสั่ง ไม่มั่นใจในการแสดงความคิดเห็นหรือเสนอความคิดเห็น
2. ขาดความมั่นใจในการบริหารจัดการชั้นเรียน/การควบคุมชั้นเรียน
3. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2. ด้านหลักสูตร

จุดแข็ง

1. เนื้อหาสาระของรายวิชาในหลักสูตรมีครบสำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั้ง เนื้อหาพื้นฐาน ขั้นสูงและบูรณาการกับชุมชน

จุดอ่อน

1. เนื้อหาสาระของหลักสูตรมีครบสำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่มีความซ้ำซ้อนในหลายรายวิชา จึงควรจัดให้แต่ละรายวิชานำเน้นในแต่ละเรื่อง

2. เรียนวิชาหลักเคมีน้อยสำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำให้
นักศึกษขาดความมั่นใจขณะสอน

5. วิชาเอกชีววิทยา

สรุปโครงการสำรวจคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
ต่อหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกชีววิทยา

ส่วนที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจัดทำแผนการพัฒนามหาวิทยาลัยโดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาที่สำคัญคือการพัฒนาท้องถิ่น และการยกระดับการผลิตและพัฒนาครู โดยหลักสูตรการผลิตครูควรเน้นการสร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะในการใช้องค์ความรู้ในการจัดการเรียนการสอน มีทักษะทั้งด้านบุคคลและทางปัญญา รู้เท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทั้งในและต่างประเทศ ภายใต้ความร่วมมือระหว่างคณะครุศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้มหาวิทยาลัยบรรลุเป้าหมายในการผลิตและพัฒนาครูโดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ให้ครบทุกสาขาวิชา สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงจัดทำโครงการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อสำรวจและประเมินคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

1.3 แผนการดำเนินงาน

- 1.3.1 ประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำโครงการ
- 1.3.2 ขออนุมัติโครงการ
- 1.3.3 ส่งแบบสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตไปยังผู้ใช้บัณฑิต
- 1.3.4 วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการดำเนินงานโครงการ

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ข้อมูลคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

1.5 ผู้รับผิดชอบโครงการ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

ส่วนที่ 2 แนวทางการดำเนินงาน

2.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือผู้อำนวยการโรงเรียน หัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนทั้งภาครัฐและเอกชน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจได้แก่ แบบสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา แบบประเมินค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์มากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์มาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์น้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์น้อยที่สุด

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าสถิติร้อยละ (Percentage) ระดับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) การแปลความหมายของคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มีเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึงมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึงมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึงมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึงมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึงมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 ผลการสำรวจ

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	Mean	S.D.	ความหมาย
1) ด้านความรู้	4.48	0.64	มาก
1.มีความรอบรู้ในวิชาชีพครูอย่างกว้างขวางลึกซึ้ง และเป็นระบบ	4.52	0.59	มากที่สุด
2.มีความรู้ในสาระชีววิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ	4.52	0.63	มากที่สุด
3.สามารถติดตามองค์ความรู้ที่ทันสมัยทางชีววิทยา และตระหนักถึง ความสำคัญของการวิจัย	4.38	0.66	มาก
4.มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า องค์ความรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานวิชาชีพครูอย่างมี ประสิทธิภาพ	4.50	0.67	มากที่สุด
2) ด้านทักษะ	4.52	0.62	มากที่สุด
1.สามารถสร้างสื่อการสอนทางชีววิทยาที่เหมาะสม ใช้งานจริงได้	4.62	0.54	มากที่สุด
2.สามารถวินิจฉัยปัญหา ค้นหาข้อเท็จจริง และทำการวิจัยหรือนวัตกรรมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.55	0.55	มากที่สุด
3.สามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออก และ นำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และคำนึงถึงผลกระทบจาก การตัดสินใจ	4.50	0.55	มากที่สุด
4.มีการวางแผนและการทำงานอย่างเป็นระบบ	4.69	0.52	มากที่สุด
5.มีความรอบคอบ สามารถตรวจสอบและประเมินผลการทำงานได้	4.67	0.53	มากที่สุด
6.มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ใน การปฏิบัติงาน	4.33	0.69	มาก
7.มีความสามารถในการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รวมทั้งการ นำเสนอข้อมูลสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันอย่างเหมาะสม	4.57	0.59	มากที่สุด
8.สามารถใช้ภาษาอังกฤษและ/หรือภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร อย่างเหมาะสม	4.21	0.84	มาก
9.สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร และการ ทำงานได้อย่างเหมาะสม	4.52	0.63	มากที่สุด
3) ด้านจริยธรรม	4.86	0.38	มากที่สุด
1.มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณวิชาชีพ	4.88	0.40	มากที่สุด
2.มีความเสียสละ จิตอาสา และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม	4.86	0.35	มากที่สุด
3.มีระเบียบวินัย เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและ สังคม	4.88	0.40	มากที่สุด
4.เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.88	0.33	มากที่สุด

คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	Mean	S.D.	ความหมาย
5.เข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น เข้าใจโลก	4.81	0.45	มากที่สุด
6.ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี	4.83	0.38	มากที่สุด
4) ด้านลักษณะบุคคล	4.81	0.42	มากที่สุด
1.มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	4.81	0.45	มากที่สุด
2.มีความอดทน และสู้งาน	4.81	0.40	มากที่สุด
3.มีคุณภาพทางอารมณ์และทางสังคม	4.81	0.40	มากที่สุด
4.มีจิตบริการ และมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	4.76	0.48	มากที่สุด
5.สามารถทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	4.83	0.38	มากที่สุด
6.สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมของหน่วยงาน	4.83	0.44	มากที่สุด
7.มีเจตคติที่ดีต่องานและหน่วยงาน	4.79	0.42	มากที่สุด
8.มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	4.81	0.40	มากที่สุด

ส่วนที่ 4 สรุปผล

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ได้สำรวจคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และหน่วยงานในกำกับของรัฐทั้งหมดจำนวน 42 โรงเรียน ในพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ชุมพร กระบี่ ระนอง ตรัง พัทลุง และสงขลา โดยผลการสำรวจความต้องการครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาที่พึงประสงค์ ในภาพรวมด้านความรู้อยู่ในระดับมาก ด้านทักษะระดับมากที่สุด ด้านจริยธรรมระดับมากที่สุด และด้านลักษณะบุคคลระดับมากที่สุด

6. วิชาเอกฟิสิกส์

รายงานผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกฟิสิกส์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

วันพฤหัสบดี ที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้อง ED301 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในกรรมการ วิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	ผศ.ดร.พันธุ์ศักดิ์ เกิดทองมี	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช
2	นางสาววันดี คงทอง	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า	โรงเรียนองค์การบริหารส่วน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ (ดอนสัก ผดุงวิทย์)
3	นางสาวชฎาพร ช่วยชู	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี ๒
4	นางกนกพร จันทรแก้ว	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี
5	อาจารย์ ดร.สมิทร จิระนิมิตสกุล	อาจารย์ประจำหลักสูตร สาขาวิชาเอกฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุราษฎร์ธานี
6	อาจารย์สิริพร อังกูรรัตน์ อุษย		
7	ผศ.ดร.กนกกานต์ ฐิติภรณ์พันธ์		

1. คุณลักษณะบัณฑิตครูฟิสิกส์ที่พึงประสงค์

จุดแข็ง

1. การใช้สื่อเทคโนโลยีได้ดี
2. การมีจิตอาสา
3. มีทักษะในการทำงานเป็นทีม
4. สามารถปรับตัวและเรียนรู้สิ่งใหม่
5. สามารถเรียนรู้งานในโรงเรียน
6. แต่งกายเรียบร้อย
7. สามารถร่วมกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เช่น โครงการงานวิจัย/นวัตกรรมเพื่อการวิจัยในชั้นเรียน
สำหรับการแข่งขันระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จุดอ่อน/เสริม

1. ขาดความมั่นใจในการแสดงออกหรือแก้ปัญหา

2. การทำงานยังรอคำสั่ง ไม่มั่นใจในการแสดงความคิดเห็นหรือเสนอความคิดเห็น
3. การบริหารจัดการชั้นเรียน/การควบคุมชั้นเรียน
3. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้
4. นักศึกษากลับการฝึกสอนโรงเรียนขนาดใหญ่และขาดความมั่นใจทางวิชาการ

2. ด้านหลักสูตร

1. รายวิชาสัมมนาฟิสิกส์ ควรให้มีการสัมมนางานวิจัยที่มีความทันสมัย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำโครงการวิจัยทางฟิสิกส์ได้
2. ควรมีการฝึกทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ เช่น ฝึกแก้ปัญหาโจทย์ฟิสิกส์สัปดาห์ละปัญหา
3. นักศึกษาที่ฝึกสอนในภาคเรียนที่ 1 ส่วนใหญ่ไม่สามารถคุมชั้นเรียนได้ เนื่องจากประหม่า ซึ่งอาจมาจากปัญหาการฝึกสอนเร็วเกินไป อายุของนักศึกษายังใกล้เคียงกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนั้นหากเป็นไปได้ควรปรับให้มีการฝึกสอนในภาคเรียนที่ 2 และไม่จำเป็นต้องฝึกสอน 2 ทั้งภาคเรียน เพราะจะทำให้การเรียนเนื้อหาน้อยเกินไปจะส่งผลให้ความรู้ทางวิชาการไม่มากพอที่จะเพิ่มความมั่นใจในการถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้
4. รายวิชาบางรายวิชา เช่น โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ไม่จำเป็นต้องตั้งชื่อวิชาให้ตรงกับสาระการเรียนรู้ในมัธยมศึกษาตอนปลาย ทางหลักสูตรสามารถตั้งชื่อวิชาตามความเหมาะสมกับองค์ความรู้ที่จะได้รับ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้
5. งานวิจัยในชั้นเรียน ควรมุ่งเน้นให้นักศึกษาพัฒนานวัตกรรมที่ทำให้ฟิสิกส์ง่ายและน่าสนใจ เช่น การประดิษฐ์ชุดทดลองอย่างง่ายที่สามารถเพิ่มทักษะวิทยาศาสตร์และทักษะศตวรรษที่ 21 ให้แก่ผู้เรียนได้

7. วิชาเอกภาษาไทย

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกภาษาไทย

วันพฤหัสบดี ที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้อง ED426 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในกรรมการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สังกัดหน่วยงาน
1	นายประทีป ศรีรุ่งเรือง	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี
2	นางสาวนฤมล มนจันทร์	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุราษฎร์ธานี
3	รศ.ณัฐา วิพลชัย	อาจารย์ประจำหลักสูตร วิชาเอกภาษาไทย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	อาจารย์วัชรนันท์ ชูทัพ		
5	อาจารย์ณัฏฐ์ ไตรเลิศ		

สรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. ด้านคุณลักษณะบัณฑิต

จุดแข็ง

1. การมีจิตอาสา
2. มีทักษะในการทำงานเป็นทีม
3. สามารถปรับตัวและเรียนรู้สิ่งใหม่
4. กิริยามารยาทและการแต่งกายเรียบร้อย
5. กล้าแสดงออกและมีภาวะความเป็นผู้นำ
6. มีความสามารถพิเศษด้านศิลปวัฒนธรรมไทย เช่น การอ่านทำนองเสนาะ การแต่งคำประพันธ์

นาฏศิลป์และดนตรี

จุดอ่อน

ไม่มี

2. ด้านหลักสูตร

จุดแข็ง

การใช้สื่อในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย

จุดอ่อน

นักศึกษายังขาดทักษะการนำความรู้ไปบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน

8. วิชาเอกภาษาอังกฤษ

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

วันพฤหัสบดี ที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้องประชุมพิภูลทอง 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในการกรรมาการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สังกัดหน่วยงาน
1	นายสมนึก อุลรัตน์	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี
2	นางวาสนา เสือปาน	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนเทศบาลเมืองท่าข้าม 1
3	นางสาวศิริโฉม หนูมี	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนนิคมสร้างตนเองขุนทะเล
4	นายภาณุวัฒน์ จรูญสนองกิจ	ตัวแทนศิษย์เก่า	โรงเรียนวัดเพ็งประดิษฐาราม
5	นายธีรภัทร พิภูลทอง	ตัวแทนศิษย์เก่า	โรงเรียนวัดคลองฉนวน
6	ผศ.พจนารถ ขอประเสริฐ	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7	ผศ.ดร.ปารุษา เกียรติศิริ	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
8	ผศ.ดร.พนาน้อย รอดชู	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
9	ดร.กนกกาญจน์ กิตติชาติเชาวลิต	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
10	ดร.ภณัฐดาว จันทศิริ	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
11	อาจารย์นุชนารถ นาคฉายา	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
12	อาจารย์สิดา ไสยรินทร์	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
13	อาจารย์สุทธิศิลป์ สุขสบาย	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาอังกฤษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

สรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. จุดแข็งของบัณฑิตสาขาภาษาอังกฤษ

- 1.1 มีทักษะ ความรู้ด้านวิชาเอกและการสอนวิชาเอก
- 1.2 สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอนได้
- 1.3 มีความสามารถในการใช้สื่อทั้งที่เป็นสื่อทำมือและสื่อเทคโนโลยีเพื่อจัดการเรียนการสอน

1.4 มีจิตสาธารณะ ช่วยเหลืองานที่นอกเหนือจากงานสอนได้เป็นอย่างดี

2. จุดอ่อนของบัณฑิตสาขาภาษาอังกฤษ

2.1 มีปัญหาด้านการจัดการชั้นเรียน และการควบคุมชั้นเรียนที่ยังไม่ดีเท่าที่ควร

2.2 การใช้ภาษาในระดับที่ไม่เป็นทางการในการจัดการเรียนการสอน

2.3 ไม่เข้าใจเรื่องการวัดและประเมินผล KSA ได้แก่ Knowledge, Skills และ Attribute ที่เพียงพอ รวมถึงการบูรณาการข้ามวิชา

2.4 ขาดความรู้ความเข้าใจด้านการรับมือกับนักเรียนที่มีปัญหาการเรียน (Learning Disability)

3. ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตสาขาภาษาอังกฤษ

3.1 ด้านความรู้

- 1) บัณฑิตควรมีความรู้รอบตัว วรรณกรรม ประวัติศาสตร์ไทย ประวัติศาสตร์สากล เพื่อช่วยขยายมุมมอง
- 2) การบูรณาการข้ามวิชา ให้ใช้เรื่องราวที่เป็นประเด็นในปัจจุบัน
- 3) ควรมีเกณฑ์การบูรณาการวัฒนธรรมท้องถิ่นในบริบทต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น
- 4) เสริมด้านการสอน Phonic เพิ่มเติมเสริมในหลักสูตร เนื่องจากเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาอังกฤษที่นักเรียนควรรู้

3.2 ด้านทักษะ

- 1) การพัฒนาทักษะด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนภาษาอังกฤษ
- 2) เพิ่มทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชั้นเรียน การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารใน

สถานการณ์ต่าง ๆ

9. วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

วันพฤหัสบดี ที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้อง ED603 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์อัจฉริยะ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในกรรมการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สังกัดหน่วยงาน
1	นางวิลาวัลย์ ทองจิต	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนเมืองสุราษฎร์ธานี
2	นายธงไชย รุ่งรัตนกุลศรี	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนเวียงสระ
3	นางผิวนพรรณ อนุพัฒน์	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนวัดตรณนาราม
4	นายภัทรารุช บุญทองใหม่	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิตและ ศิษย์เก่า	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี โรงเรียน อบจ. สุราษฎร์ธานี ๒ (บ้านดอนเกลี้ยง)
5	นางสาวปิยรัตน์ พารเพิง	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต/ องค์กรวิชาชีพ	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร
6	นางสาวชุติกานุจน์ แม้นเมฆ	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี โรงเรียนวัดท่าไทร (ดิถาานุเคราะห์)
7	อาจารย์ ดร.ชุตินา วิชัยดิษฐ์	อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน	สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
8	ผศ.ดร.ปริศนา รักบำรุง		
9	ผศ.ดร.อาทิตย์ จิตรเอื้อเพื่อ		
10	ผศ.ดร.บรรณรักษ์ คุ่มรักษา		

สรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. ด้านคุณลักษณะบัณฑิต

จุดแข็ง

1. สามารถใช้สื่อการสอนสมัยใหม่ และนำเทคโนโลยีใช้ในการสอนได้คล่องแคล่ว
2. มีทักษะในการทำงานเป็นทีม
3. สามารถปรับตัวและเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปได้ดี

4. แต่งกายเรียบร้อย และมีความสุภาพอ่อนน้อม
5. สามารถร่วมกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เช่น โครงงานวิจัย/นวัตกรรมเพื่อการวิจัยในชั้นเรียน สำหรับการแข่งขันระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จุดอ่อน

1. ขาดความเชี่ยวชาญในด้านกลยุทธ์การสอน ไม่สามารถเลือกใช้รูปแบบ/วิธีสอนที่หลากหลาย จำเพาะกับหัวข้อ/เนื้อหาการเรียนรู้ที่แตกต่าง
2. ทักษะการทดลอง และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ยังไม่คล่องแคล่ว

2. ด้านหลักสูตร

จุดแข็ง

1. ในหลักสูตรเดิม (หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) รายวิชาของสาขาวิชาเอก วิทยาศาสตร์ทั่วไปมีความครอบคลุม และสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน
2. การผลิตบัณฑิตที่ผ่านมา บัณฑิตมีคุณภาพดีขึ้นทุก ๆ ปี สามารถปฏิบัติงานในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี
3. นักศึกษาควรมีความรู้ในเรื่องพลังงานพลังงานทดแทน และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเป็นเสมือนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติมของโรงเรียน ที่สามารถนำไปต่อยอดในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ต่อไปได้ ดังนั้นควรจะคงเนื้อหาส่วนนี้ไว้ในรายวิชา ซึ่งหลักสูตรมีอยู่แล้ว

จุดอ่อน/ข้อเสนอแนะ

1. รายวิชาบางรายวิชาอาจจะไม่จำเป็นต้องเน้นมาก หรือลดบทบาทให้เป็นเพียงแค่บทใดบทหนึ่งของ การเรียนรู้ก็ได้ เช่น รายวิชาปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน ควรจะเป็นบทเรียนหนึ่งในรายวิชา โครงงานและกิจกรรมครุศาสตร์ก็พอ
2. นักศึกษาครุวิทยาศาสตร์ยังใช้ทักษะการทดลองและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่คล่องแคล่วหรือปฏิบัติได้ไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นในรายวิชาที่มีการปฏิบัติการ (แลบ) ควรเน้นย้ำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้มาก
3. ต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถด้านคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการสอน วิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต้องใช้คณิตศาสตร์ในชั้น ม.ต้น เช่น การคำนวณหาค่าตัวแปรในสมการ เป็นต้น
4. การสอนเรื่องสื่อ-นวัตกรรม ไม่ควรเน้นเฉพาะสื่อ ICT อยากให้นักศึกษาสามารถออกแบบ และผลิต สื่อ/อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ประดิษฐ์เองได้ด้วย เพื่อว่า เมื่อนักศึกษาไปปฏิบัติงานในโรงเรียนที่ไม่มีความพร้อมจะยังสามารถทำสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพได้

5. ควรให้นักศึกษามีความรู้และสามารถปฏิบัติงานสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียนได้ เพื่อเตรียมตัวที่จะเป็นผู้รับผิดชอบโครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในอนาคต
6. ควรให้นักศึกษามีความรู้และสามารถปฏิบัติการสอนตามแนวทางวิทยาศาสตร์พลังสิบได้ เพื่อรองรับการขยายตัวของโรงเรียนเครือข่ายวิทยาศาสตร์พลังสิบของ สสวท. ต่อไปในอนาคต
7. นักศึกษาควรมีความรู้ และต้องตระหนักถึงความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ด้วย จะต้องรู้ว่าเป้าหมายของการเรียนวิทยาศาสตร์เรียนไปเพื่ออะไร และวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันอย่างไร
8. ควรฝึกให้นักศึกษามีความสามารถในการออกแบบด้วย ซึ่งเป็นทักษะสำคัญ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และส่งเสริมการเป็นนวัตกรรม
9. ควรปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบมาก ๆ รู้หน้าที่ของตนเอง
10. ควรปลูกฝังให้นักศึกษาระมัดระวังตัว และรู้เท่าทันในการใช้สื่อโซเชียลมีเดีย และใช้ให้ถูกต้อง ถูกกาลเทศะ เพราะอาชีพครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดี และมีจรรยาบรรณครู

10. วิชาเอกศิลปศึกษา

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกศิลปศึกษา

วันพฤหัสบดี ที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้อง ED301 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในกรรมการ วิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	นางสาวอุษา มากอินทร์	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนนารอบวิทยา
2	นายพิทักษ์สันต์ ลิ้มวงษ์	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี
3	นางพรสุตา ภิโสรมย์	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา2
4	นางสาวสุภัตสร นวลกุล	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนวัดคีรีวงศ์
5	นายสวรยา อนันต์	ศิษย์เก่า	โรงเรียนภูเก็ตวิทยาลัย
6	อาจารย์ธนพล ฉันทกุล	ประธานสาขาวิชา ศิลปศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยญา อุดมประมวณ	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาศิลปศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
8	ดร.แก้วทอง สอนสังข์	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาศิลปศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
9	ดร.มนัสชัย รัตนบุรี	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาศิลปศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
10	อาจารย์รัชดาภรณ์ ขวัญศรีเพชร	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาศิลปศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

สรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. ด้านคุณลักษณะบัณฑิต

จุดแข็ง

1. การใช้สื่อเทคโนโลยียุคใหม่
2. การมีจิตอาสา
3. มีทักษะในการปฏิบัติงานศิลปะ
4. การปฏิบัติการสอนงานศิลปหัตถกรรม
5. สามารถเรียนรู้งานในโรงเรียน

จุดอ่อน

1. การขาดทักษะทางด้านวิชาชีพศิลปะ บางอย่างเกี่ยวกับเทคนิคเฉพาะด้าน

2. ความกล้าในการตัดสินใจ
3. สื่อการสอนที่มีความตื่นตา
4. ทักษะชีวิต

2. ด้านหลักสูตร

จุดแข็ง

1. ความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยวิธีการคิดสร้างสรรค์
2. ทักษะด้านอาชีพ โดยทักษะทางศิลปะ
3. การใช้สื่อเทคโนโลยีในการเรียนการสอน

จุดอ่อน

1. ความสามารถด้านภาษาที่สอง
2. ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

11. วิชาเอกสังคมศึกษา

รายงานสรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกสังคมศึกษา

วันพฤหัสบดี ที่ 30 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้อง ED406 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในการมการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สังกัดหน่วยงาน
1	ดร.สำรวย ภัคดี	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี-ชุมพร
2	นายธีรเดช จุฑิน	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนพุนพิณพิทยาคม
3	นายธรรมดล หงษ์ทอง	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนบางสวรรค์วิทยาคม
4	นายพิรพงศ์ ทรรพคช	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนบ้านนาเดิมวิทยาคม
5	นายสามารถ ไชยวรรณ	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนเทศบาล 6(วัดตันตยาภิรมย์) นครตรัง
6	นางกนกพร จันทร์แก้ว	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี
7	อาจารย์ ดร.วชิรศักดิ์ มัชฌิมภิโร	อาจารย์ประจำสาขา วิชาเอกสังคมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
8	ผศ.ดร.ปารณีย์ ศรีสวัสดิ์		
9	อาจารย์ ดร.ทวิช บุญแสง		
10	อาจารย์ ดร.ณัฐกานต์ แน่พิมาย		

สรุปผลการศึกษาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. ด้านคุณลักษณะบัณฑิต

จุดแข็ง

1. การมีจิตอาสา
2. ความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้สิ่งใหม่
3. การใฝ่รู้ เช่น พร้อมเรียนรู้งานด้านต่างๆในโรงเรียน
- 4.การทำงานเป็นทีม
5. ความสุภาพ เรียบร้อย
6. ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรมทำนุศิลปวัฒนธรรม เช่น กิจกรรมแห่เทียนเข้าพรรษา
7. การใช้สื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน เช่น การสร้างนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ และการวิจัยในชั้นเรียน
8. การผลิตสื่อทำมือหรือสื่อกระดาษเพื่อทดแทนสื่อเทคโนโลยีในพื้นที่ห่างไกล

จุดอ่อน

1. ขาดทักษะการแตกหน่วยจากโครงสร้างรายวิชาเพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง
2. ขาดทักษะการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้
3. ขาดการบูรณาการศาสตร์ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตลอดจนการจัดการเรียนรู้
4. ใช้วิธีการสอนเป็นรูปแบบการบรรยาย ซึ่งไม่เหมาะกับการจัดการเรียนปัจจุบัน ขาดความมั่นใจในการแสดงออกหรือแก้ปัญหา
5. ไม่เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม
6. ขาดความเชี่ยวชาญในการนำทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติอย่างคล่องแคล่ว

2. ด้านหลักสูตร

จุดแข็ง

1. สามารถพัฒนาบัณฑิตให้มีจิตอาสา มีความรับผิดชอบ รู้รักสามัคคี
2. สามารถพัฒนาบัณฑิตให้พร้อมต่อการเรียนรู้สิ่งใหม่
3. สามารถพัฒนาบัณฑิตให้ประยุกต์ใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย

จุดอ่อน

1. การปรับ ประยุกต์ รูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการศาสตร์ วิธีการสอน และเทคนิคการสอน
2. ความซ้ำซ้อนของคำอธิบายรายวิชา และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ไม่สะท้อนสมรรถนะ

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ที่ ๐๘๘๓/ ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการยกระดับมาตรฐานสมรรถนะบัณฑิตครูสู่ความเป็นเลิศ
กิจกรรมปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๗

ตามประกาศกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุก ๆ ๕ ปี ทั้งนี้ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนจนถึงระยะเวลาที่ต้องพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามประกาศของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แล้วนั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และบรรลุตามประกาศของกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม คณะครุศาสตร์ จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการยกระดับมาตรฐานสมรรถนะบัณฑิตครูสู่ความเป็นเลิศ กิจกรรมปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๗ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

๑.๑ คณบดีคณะครุศาสตร์	ประธานกรรมการ
๑.๒ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ วิจัย และนวัตกรรม	รองประธานกรรมการ
๑.๓ ประธานหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต	กรรมการ
๑.๔ เลขานุการหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต	กรรมการ
๑.๕ รองคณบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และความเป็นไทย	กรรมการ
๑.๖ รองคณบดีฝ่ายยุทธศาสตร์และการประกันคุณภาพ	กรรมการและเลขานุการ
๑.๗ หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะครุศาสตร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่ ให้คำปรึกษา ตัดสินใจ อำนวยการ และควบคุมดูแลประสานงานให้ความสะดวกในการปฏิบัติงานแก่คณะกรรมการทุกฝ่ายเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

๒.๑ สาขาวิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

๒.๑.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตาพร เอี่ยมสะอาด	ประธานกรรมการ
๒.๑.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิลาวัลย์ ทิพย์สุวรรณพร	กรรมการ
๒.๑.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรินทร์ จันทร์ส่องแสง	กรรมการ
๒.๑.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรวิมล สว่างจันทร์	กรรมการ
๒.๑.๕ อาจารย์สุนทรี แซ่บ่าง	กรรมการ
๒.๑.๖ อาจารย์จินดาพร แก้วลายทอง	กรรมการ
๒.๑.๗ อาจารย์วราวิชณี ห้วนหนู	กรรมการและเลขานุการ

๒/๒.๒ สาขาวิชาเอก...

๒.๒ สาขาวิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา	
๒.๒๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชลีพร มั่นคง	ประธานกรรมการ
๒.๒๒ อาจารย์อโศก ศรีสวัสดิ์	กรรมการ
๒.๒๓ อาจารย์กรรณิการ์ แก้วเชื้อ	กรรมการ
๒.๒๔ อาจารย์ ดร.เนติฐิโน จินสกุล	กรรมการ
๒.๒๕ อาจารย์ ดร.ชลิตา ชิววิริยะนนท์	กรรมการและเลขานุการ
๒.๓ สาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์	
๒.๓.๑ อาจารย์ ดร.ศิริเศรษฐ ภูศรี	ประธานกรรมการ
๒.๓.๒ อาจารย์ ดร.ธัญญา กาครุณ	กรรมการ
๒.๓.๓ อาจารย์ ดร.สมศิริ พยัคฆรักษ์	กรรมการ
๒.๓.๔ อาจารย์ ดร.พิมพ์ลักษณ์ โมรา	กรรมการ
๒.๓.๕ อาจารย์ ดร.จิราวรรณ เทพจินดา	กรรมการ
๒.๓.๖ อาจารย์ ดร.สุทธารัตน์ บุญเลิศ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๔ สาขาวิชาเอกภาษาอังกฤษ	
๒.๔.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พจนาด ขอประเสริฐ	ประธานกรรมการ
๒.๔.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปารุษา เกียรติศิริ	กรรมการ
๒.๔.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาน้อย รอดชู	กรรมการ
๒.๔.๔ อาจารย์ ดร.กนกกาญจน์ กิตติชาติเขวลิต	กรรมการ
๒.๔.๕ อาจารย์ ดร.ภรณ์ธิดา จันทศิริ	กรรมการ
๒.๔.๖ อาจารย์รลิดา ไสยรินทร์	กรรมการ
๒.๔.๗ อาจารย์นุชนารถ นาคฉายา	กรรมการ
๒.๔.๘ อาจารย์สุทธิศิลป์ สุขสบาย	กรรมการและเลขานุการ
๒.๕ สาขาวิชาเอกภาษาไทย	
๒.๕.๑ อาจารย์วัชรนันท์ ชูทัพ	ประธานกรรมการ
๒.๕.๒ รองศาสตราจารย์ณัฐา วิพลชัย	กรรมการ
๒.๕.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิษุณี พันธน้อย	กรรมการ
๒.๕.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรรัตน์ อักษรกาญจน์	กรรมการ
๒.๕.๕ อาจารย์ยุวดี ศรีชัย	กรรมการ
๒.๕.๖ อาจารย์อรรณา ปลอดแก้ว	กรรมการ
๒.๕.๗ อาจารย์กมลวรรณ ลิ้มเจษฎาพงษ์	กรรมการ
๒.๕.๘ อาจารย์ณัฐ ไตรเลิศ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๖ สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป	
๒.๖.๑ อาจารย์ ดร.ชุติมา วิชัยดิษฐ์	ประธานกรรมการ
๒.๖.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริศนา รักบำรุง	กรรมการ
๒.๖.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทิตยา จิตรเอื้อเพื่อ	กรรมการ
๒.๖.๔ อาจารย์ณัฐพล หนูจินจิตร	กรรมการ
๒.๖.๕ อาจารย์ ดร.บรรณรักษ์ คุ้มรักษา	กรรมการและเลขานุการ

๒.๗ สาขาวิชาเอกศิลปศึกษา

๒.๗.๑ อาจารย์ธนุพล ฉันทกุล	ประธานกรรมการ
๒.๗.๒ อาจารย์ ดร.แก้วทอง สอนสังข์	กรรมการ
๒.๗.๓ อาจารย์รัชดาภรณ์ ขวัญศรีเพชร	กรรมการ
๒.๗.๔ อาจารย์ ดร.มนัสชัย รัตนบุรี	กรรมการ
๒.๗.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัญญา อุดมประมวล	กรรมการและเลขานุการ

๒.๘ สาขาวิชาเอกสังคมศึกษา

๒.๘.๑ อาจารย์ ดร.วชิรศักดิ์ มัชฌิมากโร	ประธานกรรมการ
๒.๘.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปารณีย์ ศรีสวัสดิ์	กรรมการ
๒.๘.๓ อาจารย์ ดร.กฤษณะ ทองแก้ว	กรรมการ
๒.๘.๔ อาจารย์ ดร.ทวิช บุญแสง	กรรมการ
๒.๘.๕ อาจารย์ณัฐกานต์ เน้นพิมาย	กรรมการ
๒.๘.๖ อาจารย์ฤทัยชนก ห่วงจริง	กรรมการและเลขานุการ

๒.๙ สาขาวิชาเอกเคมี

๒.๙.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบลหา สมมาตร	ประธานกรรมการ
๒.๙.๒ อาจารย์ ดร.อรณิชา เผือกคง	กรรมการ
๒.๙.๓ อาจารย์ ดร.โชติกา ภู่งศ์	กรรมการและเลขานุการ

๒.๑๐ สาขาวิชาเอกฟิสิกส์

๒.๑๐.๑ อาจารย์ ดร.สุมิตร จิรังนิมิตสกุล	ประธานกรรมการ
๒.๑๐.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกกานต์ ฐิติภรณ์พันธ์	กรรมการ
๒.๑๐.๓ อาจารย์สิริพร อังกูร์รัตน์ อุษย	กรรมการและเลขานุการ

๒.๑๑ กลุ่มวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว

๒.๑๑.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พุทธชาติ วุโอริ	ประธานกรรมการ
๒.๑๑.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ผิวทองงาม	กรรมการ
๒.๑๑.๓ อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ใจสุข	กรรมการ
๒.๑๑.๔ อาจารย์นิรมล จันทร์สุวรรณ	กรรมการ
๒.๑๑.๕ อาจารย์อรรณกร ภัทรจิตติกรกุล	กรรมการ
๒.๑๑.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภวิกา ภักษา	กรรมการและเลขานุการ

๒.๑๒ กลุ่มวิชาพื้นฐานการศึกษา

๒.๑๒.๑ อาจารย์ปารณีย์ ชั่งกฤษ	ประธานกรรมการ
๒.๑๒.๒ อาจารย์ ดร.เสาวนันท ขวัญแก้ว	กรรมการ
๒.๑๒.๓ อาจารย์ ดร.มัทนียา พงศ์สุวรรณ	กรรมการ
๒.๑๒.๔ อาจารย์ ดร.นันทพงศ์ หมีแหละหมั่น	กรรมการ
๒.๑๒.๕ อาจารย์ ดร.ญาณิศา บุญจิตร	กรรมการและเลขานุการ

๔

๒.๑๓ กลุ่มวิชาวิจัย/วัดผล และประเมินผล

๒.๑๓.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วารีย์ตรี ดร.สิริสวัสดิ์ ทองกันเหลือง	ประธานกรรมการ
๒.๑๓.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงศรี ชำนาญกิจ	กรรมการ
๒.๑๓.๓	อาจารย์ ดร.จิณัฐตา สอนสังข์	กรรมการ
๒.๑๓.๔	อาจารย์ ดร.ชลันดา พงนา	กรรมการ
๒.๑๓.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ชูช่วย	กรรมการและเลขานุการ

๒.๑๔ กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน

๒.๑๔.๑	อาจารย์สมสิริ มนัส	ประธานกรรมการ
๒.๑๔.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา รัตนพรหม	กรรมการ
๒.๑๔.๓	อาจารย์ ดร.อัญชลี แสงอาวุธ	กรรมการ
๒.๑๔.๔	อาจารย์ ดร.ฤกษ์ฤดี นาควิจิตร	กรรมการ
๒.๑๔.๕	อาจารย์ ดร.พิชามญช์ สุริยพรรณ	กรรมการและเลขานุการ

๒.๑๕ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

๒.๑๕.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรศักดิ์ แซ่โค้ว	ประธานกรรมการ

มีหน้าที่

จัดทำเล่มเอกสารการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ และปรับแก้ตามคำแนะนำของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง

๓. ฝ่ายเลขานุการ ประกอบด้วย

๓.๑	นางดุขฎี พัฒนวิริยะพิศาล	ประธานกรรมการ
๓.๒	นางสาววิชุดา วิชัยดิษฐ์	กรรมการ
๓.๓	นางสาวพรพนา จันทร์สิทธิ์	กรรมการ
๓.๔	นางสาวสิริมา เมืองระรื่น	กรรมการ
๓.๕	นางสาวอรอุมา พรหมศรีแก้ว	กรรมการ
๓.๖	นางสาวดุสิตา จำเนียร	กรรมการ
๓.๗	นางสาวธีรารัตน์ คงประเสริฐ	กรรมการ
๓.๘	นางสาววัลย์วิภา บุญประเสริฐ	กรรมการ
๓.๙	นางสาวทุติยา ศรีสุขดี	กรรมการ
๓.๑๐	นายธรากร ถาวรานุกัษ	กรรมการ
๓.๑๑	นายคณากร จินดาวัฒน์	กรรมการ
๓.๑๒	นายประสิทธิ์ รัตมีพงศ์	กรรมการ
๓.๑๓	นางสาวจงจินต์ แยมศรี	กรรมการและเลขานุการ
๓.๑๔	นางสาวกนกวรรณ พรหมคุ้ม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

๑. จัดทำรูปเล่มหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗
๒. จัดส่งเล่มหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ให้ส่วนมหาวิทยาลัยและส่วนที่เกี่ยวข้องพิจารณา

๕

๓. บริหารจัดการโครงการยกระดับมาตรฐานสมรรถนะบัณฑิตครูสู่ความเป็นเลิศ กิจกรรม
ปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๗ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๔. อำนวยความสะดวกในการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗
ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ขอให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งทุกคนปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบเพื่อประโยชน์
แก่คณะครุศาสตร์ และมหาวิทยาลัยโดยส่วนรวม

ลง ณ วันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ สุวรรณทิพย์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ภาคผนวก จ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ที่ ๑๙๖๔ / ๒๕๖๖
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗

ตามที่คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ จึงกำหนดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ระหว่างวันที่ ๑๐-๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖ นั้น ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ประกอบด้วย

๑.๑ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก จำนวน ๒ ท่าน	ประธานกรรมการ
๑.๒ ตัวแทนองค์กรวิชาชีพครู จำนวน ๒ ท่าน	กรรมการ
๑.๓ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต จำนวน ๒ ท่าน	กรรมการ
๑.๔ ตัวแทนอาจารย์จากสาขาวิชาเอก	กรรมการ
๑.๕ ตัวแทนอาจารย์กลุ่มวิชาชีพครู	กรรมการและเลขานุการ

๒. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ตามสาขาวิชาเอก ประกอบด้วย

๒.๑ สาขาวิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

๒.๑.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชิตาพร เอี่ยมสะอาด	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิลาวัลย์ ทิพย์สุวรรณพร	กรรมการ
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพนธ์ สว่างจันทร์	กรรมการ
๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรินทร์ จันทร์ส่องแสง	กรรมการ
๕) อาจารย์จินดาพร แก้วลายทอง	กรรมการ
๖) อาจารย์สุนทรี แซ่บ่าง	กรรมการ
๗) อาจารย์วารวิณี หวันหนู	กรรมการและเลขานุการ

๒.๑.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณัฏฐรณ์ จารุชัยนิวัฒน์	กรรมการ

๒.๑.๓ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต

๑) นางปนัดดา ชัยทอง	กรรมการ

๒.๑.๔ ตัวแทนศิษย์เก่า

๑) นางสาวจรรวรณ์ จันจินดา	กรรมการ

๒.๒ สาขาวิชาเอกคณิตศาสตร์

๒.๒.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๑) อาจารย์ ดร.ศิริเศรษฐ ภูศรี	ประธานกรรมการ
๒) อาจารย์ ดร.จิราวรรณ เทพจินดา	กรรมการ
๓) อาจารย์ ดร.พิมพ์ลักษณ์ ไมรา	กรรมการ
๔) อาจารย์ ดร.สมสิริ พยัคฆรักษ์	กรรมการและเลขานุการ

๒) ๒.๒.๒. ผู้ทรงคุณวุฒิ...

๒

๒.๒.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก		
๑) รองศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ จันทรา	กรรมการ	
๒.๒.๓ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต		
๑) รองศาสตราจารย์ ดร.เวชฤทธิ์ อังกะนภัทรขจร	กรรมการ	
๒.๓ สาขาวิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา		
๒.๓.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชลีพร มั่นคง	ประธานกรรมการ	
๒) อาจารย์อโศก ศรีสวัสดิ์	กรรมการ	
๓) อาจารย์ ดร.เนติฐโน จินสกุล	กรรมการ	
๔) อาจารย์กรรณิการ์ แก้วเชื้อ	กรรมการ	
๕) อาจารย์ ดร.ชลิตา ชีววิริยะนนท์	กรรมการและเลขานุการ	
๒.๓.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก		
๑) รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพล บุญลือ	กรรมการ	
๒.๓.๓ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต		
๑) นางสุจินต์ ภิญญานิล	กรรมการ	
๒.๔ สาขาวิชาเอกเคมี		
๒.๔.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบลทา สมมาตร	ประธานกรรมการ	
๒) อาจารย์ ดร.โชติกา ภู่งศ์	กรรมการ	
๓) อาจารย์ ดร.อรณิชา เมื่อคง	กรรมการและเลขานุการ	
๒.๔.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก		
๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ พยัคฆา	กรรมการ	
๒.๔.๓ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต		
๑) นายธนภฤต รอดกลิ่น	กรรมการ	
๒.๕ สาขาวิชาเอกฟิสิกส์		
๒.๕.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
๑) อาจารย์ ดร.สมิตร จิระนิมิตสกุล	ประธานกรรมการ	
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกกานต์ จิตติภรณ์พันธ์	กรรมการ	
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ พัฒนวิริยะพิศาล	กรรมการ	
๔) อาจารย์สิริพร อังกรรัตน์ อวยสุข	กรรมการและเลขานุการ	
๒.๕.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก		
๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยภรณ์ แก้วอ่อน	กรรมการ	
๒.๕.๓ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต		
๑) นายอาทิตย์อุทัย อ่อนสง	กรรมการ	
๒.๖ สาขาวิชาเอกภาษาไทย		
๒.๖.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
๑) อาจารย์วัชรนันท์ ชูทัพ	ประธานกรรมการ	
๒) รองศาสตราจารย์ณัฐา วิพลชัย	กรรมการ	
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิฑูรี พันธน้อย	กรรมการ	
๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรรัตน์ อักษรกาญจน์	กรรมการ	
๕) อาจารย์ยุวดี ศรีชัย	กรรมการ	
๓) ๖) อาจารย์...		

๓

๖) อาจารย์อัสนา ปอดแก้ว	กรรมการ
๗) อาจารย์กมลวรรณ ลิ้มแจษฎาพงษ์	กรรมการ
๘) อาจารย์ณัฐ ไตรเลิศ	กรรมการและเลขานุการ
๒.๖.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก	
๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตามใจ อวิรุทธิโยธิน	กรรมการ
๒.๖.๓ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	
๑) ว่าที่ร้อยตรีหญิงนฤมล บัวขาว	กรรมการ
๒.๗ สาขาวิชาเอกอังกฤษ	
๒.๗.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์พจนาด ขอประเสริฐ	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปารุษา เกียรติศิริ	กรรมการ
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนาลัย รอดชู	กรรมการ
๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุชนารถ นาคฉายา	กรรมการ
๕) อาจารย์ ดร.กนกกาญจน์ กิตติชาติเชาวลิต	กรรมการ
๖) อาจารย์ ดร.ภณัฐดาว จันทศิริ	กรรมการ
๗) อาจารย์สุทธิศิลป์ สุขสบาย	กรรมการและเลขานุการ
๒.๗.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก	
๑) รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชโนกุล	กรรมการ
๒.๗.๓ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	
๑) นางธวัลรัตน์ พรหมนคร	กรรมการ
๒.๘ สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป	
๒.๘.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
๑) อาจารย์ ดร.ชุติมา วิชัยดิษฐ์	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทิตย์า จิตรเอื้อเพื่อ	กรรมการ
๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริศนา รักบำรุง	กรรมการ
๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรณรักษ์ คุ้มรักษา	กรรมการและเลขานุการ
๒.๘.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก	
๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โรสลิษา อนันตกุลวงศ์	กรรมการ
๒.๘.๓ ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	
๑) นางสาวกาญจนา จินชูแก้ว	กรรมการ
๒.๙ สาขาวิชาเอกสังคมศึกษา	
๒.๙.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
๑) อาจารย์ ดร.วชิรศักดิ์ มีชัยมาภิโร	ประธานกรรมการ
๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปารณีย์ ศรีสวัสดิ์	กรรมการ
๓) อาจารย์ ดร.ทวิช บุญแสง	กรรมการ
๔) อาจารย์ ดร.กฤษณะ ทองแก้ว	กรรมการ
๕) อาจารย์ ดร.ณัฐกานต์ แน่พิมาย	กรรมการ
๖) อาจารย์ ดร.ฤทัยชนก ท่วงจริง	กรรมการและเลขานุการ
๒.๙.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก	
๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยชาติ สิงห์	กรรมการ
๔) ๒.๙.๓ ตัวแทน...	

๔

๒.๙.๓ ตัวแทนผู้ใช้นิต

๑) นายธรรมดล หงษ์ทอง

กรรมการ

๒.๑๐ สาขาวิชาเอกศิลปศึกษา**๒.๑๐.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

๑) อาจารย์ธนพล ฉันทกุล

ประธานกรรมการ

๒) อาจารย์ ดร.แก้วทอง สอนสังข์

กรรมการ

๓) อาจารย์รัชดาภรณ์ ขวัญศรีเพ็ชร

กรรมการ

๔) อาจารย์ ดร.มนัสชัย รัตนบุรี

กรรมการ

๕) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยญา อุดมประมวล

กรรมการและเลขานุการ

๒.๑๐.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก

๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อโศก ไทยจันทร์รักษ์

กรรมการ

๒.๑๐.๓ ตัวแทนผู้ใช้นิต

๑) นางสาวสุนิสา ศรีสาคร

กรรมการ

๒.๑๑ สาขาวิชาเอกชีววิทยา**๒.๑๑.๑ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

๑) อาจารย์ดอกกรักร ชัยสาร

ประธานกรรมการ

๒) อาจารย์ ดร.มิตี เจริญพันธุ์

กรรมการ

๓) อาจารย์กนกกร ทองใหญ่

กรรมการและเลขานุการ

๒.๑๑.๒ ผู้ทรงคุณวุฒิจากบุคคลภายนอก

๑) อาจารย์ ดร.ฉัตรมงคล สีประสงค์

กรรมการ

๒.๑๑.๓ ตัวแทนผู้ใช้นิต

๑) นางสาวรี พงศ์ธีระวรรณ

กรรมการ

มีหน้าที่

วิพากษ์และพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามแนวปฏิบัติว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการจัดการศึกษา

ทั้งนี้ ขอให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งทุกคนปฏิบัติหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบเพื่อประโยชน์แก่คณะครุศาสตร์ และมหาวิทยาลัยโดยรวม

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



7CF296B84A464C2AA15CCABCDE1DBC2

11 กรกฎาคม 2566 18:03:15 น.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฉิ สุวรรณทิพย์)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ภาคผนวก ฉ
รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะของกรรมการวิพากษ์หลักสูตรและการดำเนินการของหลักสูตร

1. วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

วันพุธ ที่ 12 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้อง ED526 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งใน กรรมการวิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	ผศ.ชิตาพร เอี่ยมสะอาด	ประธานกรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
2	ผศ.วิลาวัลย์ ทิพย์สุวรรณพร	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
3	ผศ.พรพรรณ สว่างจันทร์	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	ผศ.พัชรินทร์ จันทร์ส่องแสง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5	อาจารย์จินดาพร แก้วลายทอง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
6	อาจารย์สุนทรี แซ่บ่าง	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7	ผศ.ดร.ปณัฐชนน จารุชัยนิวัฒน์	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8	นางปณิตดา ชัยทอง	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนเทศบาลเมืองท่าข้าม 3
9	นางสาวจารุวรรณ จันจินดา	ตัวแทนศิษย์เก่า	โรงเรียนวัดพุ่มเรียง
10	อาจารย์วารวิณี ห้วนหนู	กรรมการและเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

1. ข้อมูลทั่วไป กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การเขียนอาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรเปลี่ยนจากคำว่า ครูผู้สอนในสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย เป็นคำว่า ครูปฐมวัย เพื่อการสื่อความหมายที่ชัดเจนและตรงตัว

2. กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) 5 ภาคเรียน ควรไม่ต่ำกว่า 3.00 เช่นเดียวกับหลักสูตรเก่าและแนวปฏิบัติที่วิชาเอกทำอยู่จริง

2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

-

3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน โครงสร้างของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิต วิชาเอกบังคับและเอกเลือกให้มีจำนวนหน่วยกิต 60 หน่วยกิต

2. ตรวจสอบการเขียนคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยให้สอดคล้องกับภาษาอังกฤษ ได้แก่ รายวิชา EEC0303 อัตลักษณ์ครูปฐมวัย รายวิชา EEC0304 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา รายวิชา EEC0306 การเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย รายวิชา EEC0309 การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี รายวิชา EEC0312 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย รายวิชา EEC0313 การให้การศึกษาและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง รายวิชา EEC0406 การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาปฐมวัย

3. ปรับเปลี่ยนการเขียนคำอธิบายรายวิชา ดังนี้

3.1 วิชา EEC0303 อัตลักษณ์ครูปฐมวัย เปลี่ยนเป็น อัตลักษณ์วิชาชีพครูปฐมวัย อาจปรับเป็น “การพัฒนาบุคลิกภาพภายในภายนอกที่เป็นตัวอย่างที่ดีให้กับเด็ก” และทฤษฎีบุคลิกภาพ อาจปรับเป็น “ทฤษฎีบุคลิกภาพเพื่อการพัฒนาบุคลิกภาพครูปฐมวัย”

3.2 วิชา EEC0304 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา คำอธิบายรายวิชาคำว่าวิเคราะห์แผนการเรียนรู้ให้เปลี่ยนเป็นออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับบริบทหลักสูตร และการนำหลักสูตรไปใช้และประเมินผลการใช้หลักสูตร” แทนคำเดิม

3.3 วิชา EEC0305 การพัฒนาทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัย คำว่าพัฒนาการทางสมองด้านการคิด ควรเปลี่ยนการใช้คำให้เฉพาะเจาะจงถึง EF เช่น ทักษะสมองด้าน EF และอาจนำวิชา EEC045 สมองกับการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยมารวมกับรายวิชานี้ แต่ถ้าจะแยกรายวิชา ควรลงรายละเอียดในวิชาการพัฒนาทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัย ให้ชัดเจนกว่านี้

3.4 วิชา EEC0308 การพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มีข้อสังเกตว่าสะเต็มศึกษา เด็กได้เรียนรู้มากกว่าวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การเขียนลักษณะนี้ทำให้เห็นว่าเน้น สะเต็ม ให้โดดเด่นมากกว่าชื่อรายวิชา โดยอาจเขียนคำอธิบายรายวิชาให้เห็นถึงความหลากหลาย โดยเขียนเป็นกลาง ๆ ไม่เน้นแต่สะเต็มอย่างเดียว เช่น มีการสอนหลายรูปแบบ เช่น โคดดิ้ง

3.5 วิชา EEC0409 การพัฒนาสุขภาวะและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย ให้ตัดคำว่าโภชนาการออกเพื่อลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหา กับรายวิชา EEC0410 อาหารและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย

4. การจัดแผนการเรียนรู้ให้เรียงลำดับการเรียนรู้โดยคำนึงถึงความยากง่าย ความหนัก เบา ของเนื้อหา และการนำผลการเรียนไปต่อยอดเรียนในรายวิชาอื่นๆ ของเด็ก เช่น ควรปรับการเรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรไปเรียนตอนปี 2 ไม่ควรเรียนตอนปี 1

4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การเขียนผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล เกี่ยวกับปัญหาของนักศึกษา

ที่มีข้อจำกัดด้านความรู้และทักษะด้านวิชาเอก ไม่ควรระบุในเล่มหลักสูตรเนื่องจากนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับความรู้ในศาสตร์ก่อนจึงจะมีการประเมินได้ ดังนั้นจึงไม่ใช่ข้อจำกัดหรือปัญหาที่เกิดของนักศึกษาแรกเข้า

2. การเขียนการพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาให้มีความสามารถในการเล่นดนตรี และเพลงเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการเด็กปฐมวัยให้ปรับเปลี่ยนวิธีการเขียน เช่น การให้เด็กได้เรียนกิจกรรม *สุนทรียศาสตร์* เพื่อให้รองรับการทำกิจกรรมสุนทรียะอื่นๆของนักศึกษาด้วยไม่จำกัดเฉพาะกิจกรรมดนตรี

3. ควรเพิ่มและดูการกระจายของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ของหลักสูตรในด้านคุณธรรมจริยธรรมให้มากขึ้นเพื่อให้เห็นการผลิตที่เน้นด้านคุณธรรมจริยธรรมด้วยเช่นกัน ไม่ได้เน้นแต่ด้านความรู้เพียงอย่างเดียว

5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

-

6. การประกันคุณภาพหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

-

7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

-

กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ดังนี้

1. การเขียนคำอธิบายรายวิชาคณะควรมีการกำหนดลักษณะการเขียนที่สอดคล้องกับการเขียนของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

2. การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOS) ควรมีความสอดคล้องกับธรรมชาติของการจัดการเรียนการสอนของคณะครุศาสตร์และของแต่ละวิชาเอก

2. วิชาเอกคณิตศาสตร์

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์

วันอังคาร ที่ 11 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้องประชุมพิรุณทอง 1 ชั้น 3 อาคารคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งใน กรรมการวิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	รศ.ดร.ชานนท์ พรหมสกล	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2	รศ.ดร.เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	มหาวิทยาลัยบูรพา
3	อาจารย์ ดร.ศิริเศรษฐ ภูศรี	อาจารย์ประจำวิชาเอก คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	อาจารย์ ดร.พิมพ์ลักษณ์ โมรา	อาจารย์ประจำวิชาเอก คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5	อาจารย์ ดร.สมศิริ พยัคฆรักษ์	อาจารย์ประจำวิชาเอก คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

1. ข้อมูลทั่วไป กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. แก่จำนวนวิชาเอก
2. แก่วันที่เปิดสอน
3. แก่อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา

2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ปรัชญาควรเพิ่ม บลุ่ม หรือไม่

3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน โครงสร้างของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ปรับการเขียนโครงสร้างหลักสูตร
2. ปรับการกำหนดรหัสวิชา
3. ปรับเปลี่ยนการเขียนคำอธิบายรายวิชาให้เป็นคำนามทั้งวิชาชีพรุและวิชาเอก
4. ปรับคำอธิบายรายวิชาที่เป็นภาษาอังกฤษให้เป็นคำนาม

4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ปรับการเขียนการวัดและประเมินผลของวิชาชีพครูให้เป็นคำนาม
5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
 1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมีปี พ.ศ. หรือไม่
 2. เอาความประพฤติออกจากเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา
6. การประกันคุณภาพหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะดังนี้
 1. ตรวจสอบ พ.ศ. ของเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ป.ตรี
7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

-

กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ดังนี้

-

3. วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
วันพุธ ที่ 12 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566
ณ ห้องพิภพทอง2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งใน กรรมการวิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	รศ.ดร. สุรพล บุญลือ	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	อาจารย์มหาวิทยาลัย
2.	นางสุจินต์ ภิญญานิล	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร
3	ผศ.อัญชลีพร มั่นคง	อาจารย์ประจำหลักสูตร วิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	ดร.ชลิตา ชีววิริยะนนท์	อาจารย์ประจำหลักสูตร วิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5	อาจารย์อโศก ศรีสวัสดิ์	อาจารย์ประจำหลักสูตร วิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
6	อาจารย์กรรณิการ์ แก้วเชื้อ	อาจารย์ประจำหลักสูตร วิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7	ดร.เนติฐ์โน จินสกุล	อาจารย์ประจำหลักสูตร วิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร วิชาเอกคอมพิวเตอร์

1. ปรับรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาให้ทันสมัย
2. ปรับคำอธิบายให้สอดคล้องกับชื่อวิชา
3. จัดลำดับการจัดการเรียนการสอนจากง่ายไปยาก
4. ปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)
5. ปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

4. วิชาเอกเคมี

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 สาขาวิชาเอกเคมี
วันพุธ ที่ 12 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566
ณ ห้องประชุมกัลยาณมิตร คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งใน กรรมการวิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	ผศ.ดร.อภิรักษ์ พยัคฆา	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
2	นายชนกฤต รอดกลิ่น	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	โรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2
3	ผศ.ดร.อุบลทา สมมารถ	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์สาขาเคมี	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	ดร.โชติกา ภู่งศ์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์สาขาเคมี	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5	ดร.อรณิข เผือกคง	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์สาขาเคมี	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร สาขาเคมี

1. ข้อมูลทั่วไป กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

ตรวจสอบข้อมูลให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕ และระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

กรรมการวิพากษ์มีความเห็นชอบกับข้อมูลของหลักสูตรในแต่ละประเด็น

3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน โครงสร้างของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

กรรมการวิพากษ์มีความเห็นชอบกับข้อมูลของหลักสูตรในหลายประเด็น ยกเว้น การระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่เชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรต้องปรับในหลายวิชาเพื่อให้สามารถวัดผลได้

4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
กรรมการวิพากษ์มีความเห็นชอบกับข้อมูลของหลักสูตรในแต่ละประเด็น

5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
กรรมการวิพากษ์มีความเห็นชอบกับข้อมูลของหลักสูตรในแต่ละประเด็น

6. การประกันคุณภาพหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะดังนี้
กรรมการวิพากษ์มีความเห็นชอบกับข้อมูลของหลักสูตรในแต่ละประเด็น

7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร
กรรมการวิพากษ์มีความเห็นชอบกับข้อมูลของหลักสูตรในแต่ละประเด็น

กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ดังนี้

หลักสูตรควรจัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะของนักศึกษาให้สอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

5. วิชาเอกชีววิทยา

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกชีววิทยา

วันอังคาร ที่ 11 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้อง ED527 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งใน กรรมการวิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1.	อาจารย์ ดร.ฉัตรมงคล สีประสงค์	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก ภายนอก	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
2.	นางสาวรี พงศ์ธีระวรรณ	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก ภายนอก	-
3.	อาจารย์ดอกกรัก ชัยसार	ผู้พัฒนาหลักสูตร วิชาเอกชีววิทยา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4.	อาจารย์ ดร.มิตี เจียรพันธุ์	ผู้พัฒนาหลักสูตร วิชาเอกชีววิทยา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5.	อาจารย์กนกอร ทองใหญ่	ผู้พัฒนาหลักสูตร วิชาเอกชีววิทยา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
6.	อาจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย กรรमारางกูร	อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7.	ผศ.วีณา จิรัฏฐิวิรุฒม์กุล ชัยसार	อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
8.	อาจารย์ ดร.ฤกษ์ฤดี นาควิจิตร	อาจารย์ คณะครุศาสตร์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร วิชาเอกชีววิทยา

1. ข้อมูลทั่วไป กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. มีความทันสมัย กลุ่มเล็ก เชื่อมโยง สอดคล้องกับโลกปัจจุบัน และอนาคต

2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. มีการจัดทำหลักสูตรที่ตอบโจทย์ความต้องการของสังคมและผู้เรียน ด้วยการเริ่มจากการสำรวจความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แล้วนำมาพัฒนาให้เกิดผลดีตามวัตถุประสงค์
2. หลักสูตรมีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนทุกมิติ
3. หลักสูตรสอดคล้องกับปรัชญา ที่จะทำการผลิตบัณฑิตครูดี ครูเก่ง มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู สามารถทำงานเชื่อมโยงกับท้องถิ่น

3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน โครงสร้างของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. มีการเปิดรายวิชาที่หลากหลาย เพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้เรียนได้เลือกตามความสนใจและความถนัด
2. ควรจัดรายวิชาจุลชีววิทยาเป็นวิชาบังคับเนื่องจากมีเนื้อหาที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อการทำโครงงานของนักเรียน
3. ควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับการพันธุศาสตร์ประยุกต์ เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้สมัยใหม่
4. ควรเพิ่มเนื้อหาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เนื่องจากเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของครูชีววิทยา
5. ควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับการทำการเกษตร เช่น การเพาะเห็ด การปลูกผัก การเพาะเลี้ยงสัตว์ขนาดเล็ก ฯลฯ เพื่อเป็นทางเลือกให้บัณฑิตมีแนวทางการประกอบอาชีพเพิ่มเติม รวมถึงสามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมเสริมการสอนในโรงเรียนหรือทำโครงงานได้

4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

-

5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

-

6. การประกันคุณภาพหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. หลักสูตรมีการเตรียมความพร้อมของบุคลากรได้ครบถ้วน
2. หลักสูตรมีทรัพยากรสนับสนุนด้านการเรียนการสอนที่ดี ทั้งในแง่ของเครื่องมือในการปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อม

7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

-

กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ดังนี้

-

6. วิชาเอกฟิสิกส์

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกฟิสิกส์
วันพุธ ที่ 12 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566
ณ ห้อง ED527 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งใน กรรมการวิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	ผศ.ดร.ชัยภรณ์ แก้วอ่อน	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช
2	นายอาทิตย์อุทัย อ่อนสง	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา
3	อาจารย์ ดร.สุมิตร จิรงนิมิตสกุล	อาจารย์ประจำ วิชาเอกฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	อาจารย์สิริพร อังกูรรัตน์ อุษย		
5	ผศ.ดร.กนกกานต์ จิตติภรณ์พันธ์		
6	ผศ.อภิชาติ พัฒนวิริยะพิศาล		

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ข้อ 7. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ให้ทบทวนรายละเอียดในข้อ 7.1 กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567 หรือภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

1.2 ข้อ 11 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ในระยะ 5 ปี ในตารางคอลัมภ์ที่ 1 ไม่ควรใส่คำว่าชั้นปีที่ เข้าทั้ง 4 ชั้นปี เนื่องจากหัวตามรางมีคำว่า “ชั้นปีที่” แล้ว

2. ระบบการจัดการจัดการศึกษา การดำเนินงาน โครงสร้างของหลักสูตร

2.1 ทบทวนรายวิชาแคลคูลัส 1 และกลศาสตร์ ว่าควรเป็นกลุ่มวิชาบังคับ หรือกลุ่มวิชาเลือก

2.2 ปรับปรุงหน่วยกิตให้มีชั่วโมงปฏิบัติจาก 3(3-0-6) เป็น 3(2-2-5) ในรายวิชาชีวฟิสิกส์ เบื้องต้น พลังงานนิวเคลียร์และสิ่งแวดล้อม ฟิสิกส์และความงาม

2.3 ปรับชื่อรายวิชาบางรายวิชาให้ครอบคลุมความรู้ทางฟิสิกส์ ได้แก่วิชาของเล่นเชิงฟิสิกส์ เป็นฟิสิกส์ของเครื่องมือและของเล่น

2.4 เพิ่มรายวิชาอุณหภูมิมิตวิทยา ในกลุ่มวิชาเลือก เพื่อให้ผู้เรียนที่สนใจได้เลือกเรียนและนำไปสอนในสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษาได้

2.5 เพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชาให้มีความน่าสนใจ ทันสมัย และครอบคลุมต่อความจำเป็น ต่อการประกอบวิชาชีพครูในอนาคต เช่น รายวิชาเทคโนโลยีพลังงาน ควรปรับเพิ่มคำที่ให้เห็นถึงแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทางเลือกในอนาคต

2.6 หากมีการพัฒนาหลักสูตรวิชาเอก-โท ควรให้มีรายวิชาโทที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการสอบบรรจุได้ 2 วิชาเอก เช่น วิชาเอกฟิสิกส์-วิชาโทคอมพิวเตอร์ศึกษา หรือ วิชาเอกฟิสิกส์-วิชาโทคณิตศาสตร์ แต่ทั้งนี้ต้องมีหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต โดยมีวิชาเอกไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต และวิชาโทไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2.7 ควรจัดกลุ่มวิชาเลือกให้เป็นชุดวิชา เพื่อให้รองรับกับการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตได้

2.8 ควรจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์และทักษะศตวรรษที่ 21

3. อื่น ๆ

ให้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะจากตัวแทนครูสภา

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ตรวจสอบความถูกต้องในการเขียนตลอดทั้งเล่ม
2. มหาวิทยาลัยควรมีการส่งเสริมให้มีทุนเรียนฟรีตลอดหลักสูตร สำหรับคนที่มีผลการเรียนดีเด่น เพื่อให้มีนักศึกษาที่มีความโดดเด่นทางวิชาการมาเรียน และส่งผลให้บัณฑิตฟิสิกส์มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นและมีผู้ที่สนใจเลือกเรียนสาขาฟิสิกส์เพิ่มขึ้น ทำให้สามารถรับนักศึกษาได้จำนวนที่เป็นไปตามแผนรับ

7. วิชาเอกภาษาไทย

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 สาขาวิชาภาษาไทย
วันพุธ ที่ 13 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566
ณ ห้องพิภูลทอง 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งใน กรรมการวิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	ผศ.ดร.ตามใจ อวิรุทธิโยธิน	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ รัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกล กังวล
2	ว่าที่ ร.ต.หญิง นฤมล บัวขาว	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนมัธยมบ้านท่าเนียบ
3	อาจารย์วัชรนันท์ ชูทัพ	ประธานสาขาวิชา ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	รศ.ณัฐา วิพลชัย	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5	ผศ.วิชุนี พันธน้อย	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
6	ผศ.สุรรัตน์ อักษรกาญจน์	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7	อาจารย์ยุวดี ศรีชัย	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
8	อาจารย์อรรณา ปลอดแก้ว	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
9	อาจารย์กมลวรรณ ลิ้มเจษฎา พงษ์	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
10	อาจารย์ณัฐ ไตรเลิศ	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ภาษาไทย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร สาขาวิชาภาษาไทย

1. ข้อมูลทั่วไป กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

การเขียนคำอธิบายรายวิชาควรเขียนในลักษณะเดียวกันและมีปริมาณในการเขียนคำอธิบายที่
สมดุลกัน

2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. เนื่องจากหลักสูตรสาขาวิชาภาษาไทยตั้งอยู่ในภูมิศาสตร์ภาคใต้จึงเห็นควรที่จะสนับสนุนการเสริมสร้างศิลปวัฒนธรรมภาคใต้ เพื่อเป็นอัตลักษณ์ของสาขาวิชาภาษาไทย

2. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือการส่งเสริมความโดดเด่นทางด้านวิชาการเพื่อสนับสนุนในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน เช่น การแสดง การเขียนโครงการ การทำวิจัยในชั้นเรียน

3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน โครงสร้างของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรมีรายวิชาที่เน้นทางด้านภาษาถิ่นใต้เพื่อให้สอดคล้องกับความเป็นมหาวิทยาลัยที่มีภูมิภานาในภาคใต้ จึงเพิ่มคำอธิบายรายวิชาเรื่องเสียงวรรณยุกต์ภาษาไทยถิ่นใต้ในรายวิชาภาษาศาสตร์

2. ควรมีการแก้ปัญหาการออกเสียงภาษาไทยมาตรฐานไม่ชัดเจน สาขาวิชาภาษาไทยจึงมีการจัดตั้งคลินิกหมอภาษาเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะการออกเสียง

4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

จากการสังเกตของผู้วิพากษ์หลักสูตรได้ตั้งข้อเสนอแนะเรื่องจำนวนหน่วยกิตรายวิชาในหลักสูตรที่มีลักษณะ 3(2-2-5) ในทุกรายวิชานั้น ผู้วิพากษ์มีความคิดเห็นว่า บางรายวิชาที่เน้นทฤษฎีมากกว่าปฏิบัติสามารถปรับหน่วยกิตเป็น 3(3-0-6) ได้ เพราะการจัดการเรียนการสอนอาจทำให้อาจารย์และนักศึกษาเกิดความเครียดและเหนื่อยล้าในการจัดการเรียนการสอนมากเกินไป โดยหลักสูตรได้ชี้แจงว่าการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ปรับปรุง 2567) เป็นหลักสูตรที่เน้นสมรรถนะ จึงมุ่งเน้นให้นักศึกษาเกิดทักษะจากการปฏิบัติ

5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

ไม่มี

6. การประกันคุณภาพหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

ไม่มี

7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ไม่มี

กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ดังนี้

ไม่มี

8. วิชาเอกภาษาอังกฤษ

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกภาษาอังกฤษ
วันจันทร์ ที่ 10 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566
ณ ห้องประชุมพิรุณทอง 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งใน กรรมการวิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	ผศ.พจนาน ขอประเสริฐ	ประธานกรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
2	ผศ.ดร.ปารุษา เกียรติศิริ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
3	ผศ.ดร.พนาน้อย รอดชู	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	ผศ.นุชนารถ นาคฉายา	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5	ดร.กนกกาญจน์ กิตติชาติเชาวลิต	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
6	ดร.ภณัฐดาว จันทศิริ	กรรมการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7	รศ.ดร.สุมาลี ชีโนกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	มหาวิทยาลัยรังสิต
8	นางธวัลรัตน์ พรหมนคร	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนองค์การบริหารส่วน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 2 (บ้านดอนเกลี้ยง)
9	อาจารย์สุทธิศิลป์ สุขสบาย	กรรมการและเลขานุการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกภาษาอังกฤษ

กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป

(ไม่มีข้อคิดเห็น)

2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. เพิ่มเติมข้อมูลที่มาของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวัดผลตาม Bloom Taxonomy

3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน โครงสร้างของหลักสูตร

1. ปรับเปลี่ยนการเขียนชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา จำนวน 18 รายวิชา โดยพิจารณาการปรับข้อความเพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และการจัดเรียนการสอนภาษาอังกฤษ โดยมีรายละเอียดการปรับ ดังนี้

1.1 EEN0301 การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “ประยุกต์ใช้หลักการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร นำเสนอข้อมูลความรู้ ด้วยรูปแบบ เทคนิค การนำเสนอ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ”

1.2 EEN0302 การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “ศึกษาหลักการอ่าน ฝึกอ่านและวิเคราะห์บทความประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ”

1.3 EEN0303 หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “อธิบายหลัก ไวยากรณ์ ใช้โครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเพื่อพัฒนาทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ผ่านสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย ในฐานะครูภาษาอังกฤษ”

1.4 EEN0304 วรรณกรรมเพื่อการสอนภาษาอังกฤษ Literary Works for English Language Teaching ปรับชื่อรายวิชาเป็น “วรรณกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Literary Works for English Language Learning Management”

1.5 EEN0306 ภาษาศาสตร์เพื่อการสอนภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล Linguistics for English Language Teaching in Digital Age ปรับชื่อรายวิชาเป็น “ภาษาศาสตร์ เพื่อการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล Linguistics for English Language Learning Management in Digital Age”

1.6 EEN0307 ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “อธิบายและ ประยุกต์ใช้หลักไวยากรณ์ขั้นสูงโดยใช้ประโยคที่ซับซ้อน ผ่านสถานการณ์จำลองที่หลากหลายที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ”

1.7 EEN0309 วรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อการสอนภาษาอังกฤษ Children’s Literature for English Language Teaching เปลี่ยนชื่อรายวิชาเป็น “วรรณกรรม สำหรับเด็กเพื่อการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ Children’s Literature for English Language Learning Management”

1.8 EEN0310 การเขียนเรียงความสำหรับครูภาษาอังกฤษ เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาเป็น “ศึกษา โครงสร้าง รูปแบบ ลักษณะของกระบวนการเขียนเรียงความ การเขียน โครงร่างสำหรับเรียงความ การ จัดลำดับความคิดในแต่ละอนุเขต และระหว่าง อนุเขตให้มีเหตุผลเชื่อมโยงกัน เขียนเรียงความที่ ประกอบด้วยบทนำ เนื้อเรื่อง และบทสรุปตามโครงสร้างทางภาษาและไวยากรณ์ และการให้ผลสะท้อน กลับ การเขียน”

1.9 EEN0311 การแปลสำหรับครูภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “ประยุกต์ใช้หลักการ แปลข้อความ บทความ เรื่องราวจากสื่อที่หลากหลาย และสามารถแปลความหมาย ตีความและสื่อความ ได้อย่างเหมาะสมตามบริบทและธรรมชาติของเจ้าของภาษา”

1.10 EEN0312 สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครูภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเพื่อออกแบบ พัฒนา และใช้สื่อนวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษใน

บริบทการเรียนการสอนที่หลากหลาย รอบรู้และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล เผยแพร่ผ่านช่องทางที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและบริบทท้องถิ่น”

1.11 EEN0313 การจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “วิเคราะห์ อภิปรายประเด็นปัญหาในชั้นเรียนภาษาอังกฤษจากสถานการณ์จริง นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา และพัฒนาการจัดการชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

1.12 EEN0314 การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “พัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิชาการ อภิปรายประเด็นและแนวโน้มปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู ภาษาอังกฤษและการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ”

1.13 EEN0315 หลักสูตรและการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูภาษาอังกฤษ Curriculum and Learning Activities for Teachers of English ปรับชื่อรายวิชาเป็น “หลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้สำหรับครูภาษาอังกฤษ Curriculum and Learning Design for Teachers of English” และปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “วิเคราะห์หลักการ แนวคิด และจุดเน้นในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับต่างๆ ฝึกปฏิบัติวางแผน ออกแบบโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมกับบริบท”

1.14 EEN0316 สัมมนาการสอนภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “วิเคราะห์ วิพากษ์ แนวโน้มและประเด็นการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันผ่านการศึกษาค้นคว้างานวิชาการด้านการสอน ภาษาอังกฤษ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการสอนภาษาอังกฤษที่ได้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ระหว่างเรียน และนำเสนอผลการศึกษาผ่านกระบวนการสัมมนา”

1.15 EEN0317 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “ศึกษาหลักการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ แนวโน้มใน การวัดและประเมินผล พัฒนา คุณภาพ วิเคราะห์และทดลองใช้เครื่องมือประเมินผลในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ”

1.16 EEN0318 ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้แบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษให้เหมาะสมตาม มาตรฐานวิชาชีพครู”

1.17 EEN0319 การจัดการเรียนรู้เพื่อภาษาอังกฤษ Learning Management for English Language Learners ปรับชื่อรายวิชาเป็น “กิจกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ Activities for English Language Learning Management” และปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “แลกเปลี่ยนและ อภิปรายกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่ทันสมัย นำเสนอและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างเหมาะสม โดยสอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรและตัวชี้วัด รวมถึง บริบทชั้นเรียนภาษาอังกฤษ”

1.18 EEN0320 วิธีสอนภาษาอังกฤษ ปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น “ประยุกต์ใช้หลักการ ทฤษฎี การสอน กระบวนการสอนภาษาอังกฤษในทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ออกแบบสื่อ การเรียนการสอน ฝึกปฏิบัติ อภิปรายและแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ”

2. พิจารณาความยากง่ายของแต่ละรายวิชา เพื่อนำไปจัดแผนการเรียนให้เหมาะสม

4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล
(ไม่มีข้อคิดเห็น)

5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา
(ไม่มีข้อคิดเห็น)

6. การประกันคุณภาพหลักสูตร
(ไม่มีข้อคิดเห็น)

7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร
(ไม่มีข้อคิดเห็น)

9. วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

วันอังคาร ที่ 11 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

ณ ห้องประชุมพิรุณทอง 2 ชั้น 3 อาคารคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งใน กรรมการวิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	ผศ.ดร.โรสลีนา อนันตกุลวงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
2	นางสาวกาญจนา จินชูแก้ว	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุราษฎร์ธานี
3	ดร.ชุติมา วิชัยดิษฐ์	ประธานสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	ผศ.อาทิตยา จิตรเอื้อเฟื้อ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5	ผศ.ดร.บรรณรักษ์ คุ่มรักษา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
6	ผศ.ดร.ปริศนา รักบำรุง	อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

1. ข้อมูลทั่วไป กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีมีจุดเน้นในการผลิตบัณฑิตเพื่อให้เป็น “วิศวกรสังคม” ดังนั้นในกลับมาพิจารณาปรัชญา อัตลักษณ์ของหลักสูตรว่ามีส่วนไหนที่ไปสนับสนุนการผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรสังคม และมี PLOs ข้อใดบ้างที่ส่งเสริม/ผลักดันให้นักศึกษามีลักษณะ/คุณสมบัติของการเป็นวิศวกรสังคม และหากไม่ได้กำหนดไว้ในปรัชญา อัตลักษณ์ของหลักสูตร อาจจะต้องไปกำหนดว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตร/โครงการ/กิจกรรมใดที่ส่งเสริม/ผลักดันประเด็นนี้

2. เนื่องจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตฉบับนี้ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2567) ใช้ PLOs ร่วมกันทั้ง 11 สาขา ดังนั้นทำให้คุณลักษณะ/อัตลักษณ์ในการผลิตบัณฑิตที่แสดงความจำเพาะต่อสาขาวิชาไม่เด่นชัด ทำให้มองไม่เห็นภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนลักษณะของบัณฑิตครูวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจน เช่น การมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การมีทักษะการสอนที่จำเพาะต่อเนื้อหาวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
ไม่มีข้อข้อเสนอแนะ

3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน โครงสร้างของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. รายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับครู มีความสำคัญในโลกปัจจุบัน ดังนั้นควรจัดให้มีในหลักสูตรต่อไป เพราะนักศึกษาจะได้ใช้ประโยชน์จากรายวิชานี้ในอนาคตเกี่ยวกับโอกาสในอาชีพที่อาจจะต้องไปทำงาน/ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนรัฐ/เอกชน ที่มีห้องเรียนโปรแกรมภาษาอังกฤษ (English program: EP) นอกจากนี้บริษัทผลิตสื่อ/ขายสื่อและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์มีความต้องการบุคลากรทางการศึกษา วิทยาศาสตร์ที่สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ดีเข้าไปทำงานจำนวนมาก การที่หลักสูตรมีวิชานี้จะช่วยเพิ่มโอกาสในการทำงานและประกอบอาชีพให้แก่บัณฑิตได้

2. รายวิชาที่เกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ควรให้นักศึกษาได้ผลิตอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ด้วย อาจจะเพิ่มเติมในคำอธิบายรายวิชาให้ชัดเจน เพราะมีโรงเรียนที่ด้อยโอกาส (ไม่มีความพร้อมในด้านเทคโนโลยี) จำนวนมากยังคงต้องการครูวิทยาศาสตร์ที่สามารถทำสื่อการสอน และผลิตอุปกรณ์วิทยาศาสตร์หรืออุปกรณ์สำหรับการทดลองวิทยาศาสตร์เองได้ด้วย

3. รายวิชาดาราศาสตร์ยังคงจำเป็นสำหรับครูวิทยาศาสตร์ เพราะครูวิทยาศาสตร์จำนวนน้อยมากที่จะมีความรู้ความเข้าใจในด้านดาราศาสตร์โดยเฉพาะ ดังนั้นกิจกรรมดาราศาสตร์ในโรงเรียนจึงถูกขับเคลื่อนน้อย

4. รายวิชาดาราศาสตร์ ควรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในเรื่องการใช้กล้องโทรทรรศน์ การอ่านแผนที่ดาว

5. รายวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ หากเป็นไปได้ควรแยกกันระหว่าง การสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา และการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา เช่น ในหลักสูตรของประเทศสิงคโปร์ก็มาจากการแยกการสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษากับมัธยมศึกษา เนื่องจากบริบท/พฤติกรรมการเรียนรู้ค่อนข้างแตกต่างกันอย่างมาก

6. ควรให้มีรายวิชาความรู้วิทยาศาสตร์ หรือนำไปสอดแทรกในรายวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

7. คำอธิบายรายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่ มีคำสำคัญ “inquiry” ซ้ำซ้อนกันอยู่หลายตำแหน่ง

8. ควรฝึกให้นักศึกษาได้ทำวิจัยได้ และต่อยอดให้ได้จนถึงขั้นตีพิมพ์เผยแพร่ โดยอาจจะกำหนดเกณฑ์การวัด ประเมินผลสำหรับผลงานวิจัยเพิ่มขึ้นมาว่า หากได้รับการตอบรับตีพิมพ์จากวารสารก็จะได้คะแนนเพิ่ม 10 คะแนน เป็นต้น นอกจากนี้ผลการวิจัยของนักศึกษา ควรนำไปสู่การนำไปใช้ในชุมชนหรือนำไปพัฒนาการศึกษาในท้องถิ่นเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายวิศวกสงคม

9. รายวิชาการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในคำอธิบายรายวิชามีจุดเด่นในเรื่องการเน้นระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งถือว่าเป็นจุดเด่นของหลักสูตรที่หลักสูตรของที่อื่นอาจจะไม่มีไม่ ดังนั้นให้ระบุให้ชัดในชื่อรายวิชาว่า “รายวิชาการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์” และใน

กระบวนการจัดการเรียนการสอนควรฝึกให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์ผลการวิจัยทั้งแบบ Inductive และ deductive analysis

10. รายวิชาสะสมศึกษา ในคำอธิบายรายวิชาที่มีจุดเด่นในเรื่องการบูรณาการกับรูปแบบเศรษฐกิจ BCG ดังนั้นควรนำประเด็นนี้ไปเป็นจุดขาย และระบุให้ชัดในชื่อรายวิชา

11. รายวิชาสะสมศึกษาพยายามให้นักศึกษาทำเป็นโครงการ และจัดนิทรรศการแสดงผลงาน ทั้งนี้อาจให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการให้คะแนน สร้างเกณฑ์ประเมิน และให้นักศึกษาเป็นผู้จัดนิทรรศการด้วยตนเอง บูรณาการกับรายวิชากิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ได้ด้วย

12. รายวิชาการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ชื่อวิชาดึงดูดน่าสนใจและไม่ทันสมัย ในขณะที่คำอธิบายรายวิชายังไม่ได้สะท้อนให้เห็นการสื่อสารในยุคใหม่ หรือในยุค Digital Disruption เช่น การทำช่อง Youtube/การสร้าง Facebook Page ให้ความรู้ในประเด็นทางวิทยาศาสตร์ การทำหนังสือวิทยาศาสตร์ การใช้ TikTok เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงความรู้ในประเด็นทางวิทยาศาสตร์แบบสั้นๆ กระชับได้ใจความ โดยในรายวิชาอาจจะกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนจากยอดการกด Like กด Share ด้วยก็ได้

13. คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา ควรเพิ่มประเด็น “การสร้างนวัตกรรม” ให้ชัดเจน

14. กิจกรรมเสริมหลักสูตร ควรจัดให้มีชุมนุมวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจจะจัดในช่วงเวลาเสาร์-อาทิตย์ นอกเหนือเวลาเรียนปกติ เป็นช่วงเวลาให้นักศึกษาฝึกการนำเสนอเชื่อมโยงกับสาระเนื้อหาการเรียนรู้อีก ฝึกการใช้สื่อให้ชำนาญ ฝึกการสื่อสารในการอธิบายถ่ายทอดผ่านการใช้สื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เนื่องจากในรายวิชาเรียนอาจจะไม่เพียงพอต่อการฝึกจนชำนาญ

4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. เพิ่มเติมกลยุทธ์การสอน/กิจกรรม ที่ส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะการจดจำ วิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ให้ชัดเจน

5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

ไม่มีข้อข้อเสนอแนะ

6. การประกันคุณภาพหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

ไม่มีข้อข้อเสนอแนะ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามนโยบาย ระบบและกลไกที่คณะ และ/หรือมหาวิทยาลัย กำหนด

7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

ไม่มีข้อข้อเสนอแนะ

กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ดังนี้

1. ควรทำ MOU กับมหาวิทยาลัยนานาชาติ โดยเริ่มจากมหาวิทยาลัยในประเทศเพื่อบ้านใกล้เคียงก่อน เช่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย หรือสิงคโปร์ ซึ่งในระยะแรก ๆ ลักษณะของการทำ MOU อาจจะยังไม่ใช่เรื่องการเรียนรู้การสอน และการวิจัย แต่เป็นความร่วมมือที่ให้นักศึกษาได้มีกิจกรรมร่วมกัน เช่น การไปร่วมค่ายวิทยาศาสตร์ในต่างประเทศ การศึกษาดูงาน เป็นต้น นอกจากนี้จะได้รับประโยชน์ในเรื่องความร่วมมือแล้ว นักศึกษายังมีโอกาสได้รับการพัฒนาการสื่อสารภาษาอังกฤษแบบก้าวกระโดดด้วย

2. หากเป็นไปได้ควรให้มีการฝึกงานด้านวิทยาศาสตร์ (ประมาณ 3 เดือน) ในองค์กรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์โดยตรง (ไม่ใช่องค์กรวิชาชีพครู) เช่น สถาบันดาราศาสตร์ สถาบันวิจัยไบโอเทค กรมอุทยานแห่งชาติ สถาบันวิจัยพืชเศรษฐกิจ สถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจบริบทและการทำงานจริง ๆ ของนักวิทยาศาสตร์ และจะได้เชื่อมโยงสู่การจัดการเรียนรู้ว่านักเรียนต้องเรียนวิทยาศาสตร์ไปทำไม และนักวิทยาศาสตร์มีสังคมและการทำงานอย่างไร

10. วิชาเอกศิลปศึกษา

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 สาขาวิชาศิลปศึกษา
วันพุธ ที่ 12 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566
ณ ห้องประชุมรวงผึ้ง 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งในกรรมการ วิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	ผศ.ดร.อโศก ไทยจันทร์รักษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
2	นางสาวสุนิสา ศรีสาคร	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนเมืองสุราษฎร์ธานี
3	อาจารย์ธนุพล ฉันทกุล	ประธานสาขาวิชา ศิลปศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	ผศ.ดร.ชัยญา อุดมประมวล	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ศิลปศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
5	ดร.แก้วทวง สอนสังข์	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ศิลปศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
6	ดร.มนัสชัย รัตนบุรี	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ศิลปศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
7	อาจารย์รัชดาภรณ์ ขวัญศรีเพ็ชร	อาจารย์ประจำสาขาวิชา ศิลปศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร วิชาเอกศิลปศึกษา

จากการวิพากษ์หลักสูตร กรรมการได้เสนอแนะในการพัฒนาและปรับแก้เพื่อให้สอดคล้องกับ
มคอ 1 และการสอนในสถานศึกษา โดยเสนอแนะตามหัวข้อประเด็น ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ

ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตรศิลปศึกษาให้เป็นไปตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ของคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

2. การปรับแก้หน่วยกิต

รายวิชาเอกของหลักสูตรสาขาวิชาศิลปศึกษามีการแนะนำในเรื่องของการปรับหน่วยกิตของ
รายวิชา EAR0318 การสัมมนาทางศิลปศึกษา จากเดิม 3(2-2-5) ปรับเป็น 2(1-2-3) และ รายวิชา

EAR0313 ประยุกต์ศิลป์จากเดิม 2(1-2-3) ปรับเป็น 3(2-2-5) เนื่องจากความสำคัญและรายละเอียดของเนื้อหาที่มีความยากง่าย ซึ่งยังคงไว้ วิชาเอก 60 หน่วยกิต

3. การปรับแก้ชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา หมวดวิชาเอก มีการแนะนำให้ปรับเปลี่ยน เพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับ มคอ. 1 ดังนี้

รายวิชา EAR0301 องค์ประกอบศิลป์ Composition เพิ่มเติมชื่อภาษาอังกฤษเป็น Composition Art

รายวิชา EAR0302 วาดเส้น 1 Drawing 1 ปรับเปลี่ยนชื่อวิชาเป็น วาดเส้นพื้นฐาน Basic Drawing และเพิ่มเติมรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชาในเรื่องของการเขียนภาพสัตว์และสิ่งของ

รายวิชา EAR0303 วาดเส้น 2 Drawing 2 ปรับเปลี่ยนชื่อวิชาเป็น วาดเส้นสร้างสรรค์ Creative Drawing และเพิ่มเติมรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชาในเรื่องของหัวข้อที่กำหนดและกิจกรรมวาดเส้นสร้างสรรค์

รายวิชา EAR0304 ประวัติศาสตร์ศิลป์ เพิ่มเติมรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชาในเรื่องของอิทธิพลในลัทธิศิลปะ

รายวิชา EAR0305 เทคโนโลยีทางศิลปะและการออกแบบ เพิ่มเติมรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชาในเรื่องของ ปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) และ จิตรกรรมดิจิทัล (Digital painting)

รายวิชา EAR0307 ศิลปะไทย ตรวจดูคำในคำอธิบายรายวิชา

รายวิชา EAR0309 ภาพพิมพ์ เพิ่มเติมรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชาในเรื่องของการสร้างแม่พิมพ์แต่ละประเภท

รายวิชา EAR0310 ประติมากรรมพื้นฐาน ปรับเปลี่ยนชื่อวิชาเป็น ประติมากรรม เพื่อให้สอดคล้องกับรายวิชาจิตรกรรม โดยตัดคำว่า พื้นฐานออก และเนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนประติมากรรมของนักศึกษาศิลปศึกษาเพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอน

รายวิชา EAR0312 ศิลปะสื่อประสมและศิลปะการจัดวาง มีการแนะนำให้หาชื่อรายวิชาที่กระชับที่มีเนื้อหาทั้ง 2 ส่วน และเปิดกว้างในส่วนของการเนื้อหาทางทัศนศิลป์ โดยมีคำแนะนำจากกรรมการวิพากษ์ ดังนี้ ศิลปะเชิงแนวคิด (Conceptual art) หรือ ศิลปะจินตทัศน์ (Imaging Art) ซึ่งอาจารย์ผู้สอนเลือกใช้คำว่า ศิลปะจินตทัศน์ (Imaging Art) ซึ่งเป็นคำที่สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชามากกว่า

รายวิชา EAR0313 ประยุกต์ศิลป์ มีการแนะนำให้เพิ่มเติมในคำอธิบายรายวิชา โดยมีการเสนอแนะคำ ดังนี้ การออกแบบ เขียนแบบ การออกแบบตัวอักษร หรือ การออกแบบสัญลักษณ์

รายวิชา EAR0314 ศิลปกรรมท้องถิ่น มีการแนะนำให้เพิ่มเติมคำและรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชาในเรื่องของ มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม

รายวิชา EAR0315 ปฏิบัติการทัศนศิลป์ มีคำแนะนำในรายวิชาที่มีความเกี่ยวข้อง เช่น วิชา ศิลปศึกษา ระเบียบวิธีวิจัยสร้างสรรค์ ซึ่งขึ้นอยู่กับความเห็นของผู้สอนและหลักสูตรศิลปศึกษา หลักสูตรปรับเป็นการสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์

รายวิชา EAR0316 การสอนผลิตสื่อสำหรับครูศิลปะ ปรับเป็น การผลิตสื่อสำหรับครูศิลปะ แนะนำให้ตรวจดูคำซ้ำและเติมข้อความในส่วนท้ายเป็น “ด้วยกระบวนการประเมิน”

รายวิชา EAR0318 การจัดสัมมนาทางศิลปศึกษา ปรับเป็น การสัมมนาทางศิลปศึกษา เติมคำ จัดนิทรรศการศิลปกรรม และ การวิเคราะห์หลักสูตร โดยหาจุดแทรกตามความเหมาะสม

รายวิชา EAR0319 การจัดการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ มีการแนะนำให้เพิ่มเติมคำว่า “โครงสร้าง รายวิชา การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้” และ “ศิลปะบำบัด”

รายวิชา EAR0320 ศิลปศึกษานิพนธ์ กรรมการเสนอข้อความเพื่อเพิ่มในคำอธิบายรายวิชา ดังนี้ “ด้วยระเบียบวิธีวิจัยสร้างสรรค์ศิลปะ”

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ดังนี้

1. กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องของการนำเนื้อหาความรู้จากการเรียนไปปรับใช้ในการสอน เรื่องการใช้สีโปสเตอร์และสีน้ำที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต้องใช้สอนนักเรียนมัธยมต้นและปลาย โดยแนะนำให้สอดแทรกโจทย์งานในเรื่องของการใช้สีโปสเตอร์ในรายวิชาองค์ประกอบศิลป์ และสอดแทรกโจทย์งานการใช้สีน้ำในรายวิชาจิตรกรรม

2. กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องของการสอดแทรกเนื้อหาการใช้สื่อสมัยใหม่ทางศิลปะ ตามสถานการณ์ในปัจจุบันในรายวิชาเทคโนโลยีทางศิลปะและการออกแบบและรายวิชาประยุกต์ศิลป์ เพิ่มเติมเนื้อหาการใช้ศิลปะบำบัดสำหรับการจัดการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ เพื่อนำไปปรับใช้ในการสอน ศิลปะสำหรับเด็ก

11. วิชาเอกสังคมศึกษา

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 วิชาเอกสังคมศึกษา
วันพุธ ที่ 12 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566
ณ ห้องพิภูลทอง คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้เข้าร่วมการวิพากษ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งใน กรรมการวิพากษ์	สังกัดหน่วยงาน
1	ผศ.ดร.ปิยชาติ สิงห์ดี	ผู้ทรงคุณวุฒิจาก บุคคลภายนอก	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
2	นายธรรมดล หงษ์ทอง	ตัวแทนผู้ใช้บัณฑิต	โรงเรียนบางสวรรค์วิทยาคม
3	ดร.วชิรศักดิ์ มัชฌิมากิโร	อาจารย์ประจำ วิชาเอกสังคมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
4	ผศ.ดร.ปารณีย์ ศรีสวัสดิ์		
5	ดร.ทวัช บุญแสง		
6	ดร.กฤษณะ ทองแก้ว		
7	ดร.ณัฐกานต์ แน่พิมาย		
8	ดร.ฤทัยชนก ห่วงจริง		

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร วิชาเอกสังคมศึกษา

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร กรรมการวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การปรับคำอธิบายรายวิชา CLOs, PLOs ให้เห็นสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรมและคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ และครอบคลุมทุกประเด็น
2. การเขียนผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลให้สอดคล้องกับ CLOs และ PLOs
3. การเพิ่มสมรรถนะด้านทักษะต่างๆ ของผู้เรียน อาทิ การเป็นผู้นำในศาสนพิธี แขนงนำในการจัดกิจกรรมส่งเสริมประเพณีและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขและพัฒนาชุมชน

ภาคผนวก ข

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้อง PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และ
ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
วิสัยทัศน์ ระดับมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยพลังแผ่นดิน สร้างแผ่นดินด้วยภูมิปัญญาให้เป็นพลัง ภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง			✓			✓		✓
วิสัยทัศน์ ระดับคณะ องค์กรผลิตครูมืออาชีพ ต้นแบบแห่งภูมิภาค เพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พันธกิจ ระดับมหาวิทยาลัย 1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรมมีสำนึกความเป็นไทย มีทักษะที่ สอดคล้องกับตลาดแรงงาน มีความรักและผูกพันต่อชุมชนท้องถิ่นอีกทั้ง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อหนุนเสริมให้ชุมชนท้องถิ่นรู้เท่าทันการ เปลี่ยนแปลง และมีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศ			✓	✓	✓	✓		
2. เสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครูผลิตและพัฒนาครูและ บุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็น วิชาชีพชั้นสูง	✓	✓	✓		✓		✓	
3. สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรม ส่งเสริมและสืบสานโครงการอัน เนื่องมาจากแนวพระราชดำริในการปฏิบัติการกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อ การพัฒนาชุมชนท้องถิ่น		✓	✓			✓	✓	

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
4. บริการวิชาการที่มีคุณภาพ รับผิดชอบต่อสังคมและแสวงหาแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีพื้นบ้านและเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของชุมชนท้องถิ่น โดยใช้ศาสตร์พระราชารวมถึงการแสวงหาแนวทางเพื่อส่งเสริมให้เกิดการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน		✓	✓		✓	✓	✓	✓
5. เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในคุณค่า ความสำนึก และความภูมิใจในวัฒนธรรมไทยเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนท้องถิ่น และประเทศชาติโดยรวมแสวงหาความจริงและความรู้สู่ความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล	✓			✓	✓	✓	✓	✓
6. สร้างเครือข่าย ประสานความร่วมมือและช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนท้องถิ่น ผู้ประกอบการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนองค์กรอื่นทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นเรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้นำชุมชนผู้นำศาสนาและนักการเมืองให้มีจิตสำนึกประชาธิปไตย มีคุณธรรมจริยธรรมและความสามารถในการบริหารงานพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม				✓	✓	✓	✓	✓
7. พัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ดี มีประสิทธิภาพและธรรมาภิบาลสู่การเปลี่ยนแปลงการพัฒนาก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน				✓		✓	✓	✓
8. ศึกษาวิจัย ส่งเสริม และสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากแนวพระราชดำริในการ ปฏิบัติภารกิจของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น			✓	✓	✓	✓	✓	✓
พันธกิจ ระดับคณะ 1. ผลิตบัณฑิตครูและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาที่มีความเป็นเลิศในวิชาชีพและสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นสู่มาตรฐานสากล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
2. สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีคุณภาพให้เป็น ชุมชนทรัพยากรทางปัญญาของสังคมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน	✓	✓	✓	✓		✓		
3. พัฒนาบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนให้มีคุณภาพมาตรฐานสู่ การปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
4. บริการวิชาการทางการศึกษาด้วยรูปแบบที่หลากหลายเพื่อเป็น เครือข่ายในการเผยแพร่ความรู้ และเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ของ ท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งในวิชาชีพอย่างยั่งยืน		✓		✓	✓	✓	✓	
5. ส่งเสริมสืบสานศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา ท้องถิ่นทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างสร้างสรรค์				✓	✓	✓	✓	
6. พัฒนาและปรับปรุงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ องค์กรให้มีประสิทธิภาพ	✓	✓			✓	✓	✓	
7. พัฒนาและปรับปรุงระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพและ ประสิทธิผลโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาลผนวก ฐานคิดเศรษฐกิจพอเพียง		✓		✓	✓	✓		✓
อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย วิศวกรสังคม : นักคิด นักสื่อสาร นักประสาน นวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 1: ผู้ใช้บัณฑิต - มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์ - บริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสม - ประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน - ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี - เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
- มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - มีภาวะผู้นำ และมีจิตสาธารณะ เป็นต้น								
ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2: นักศึกษาปัจจุบัน - มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์ - บริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสม - ประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน - ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี - เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรม - มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี - มีทักษะในศตวรรษที่ 21 - มีความเสียสละ มีวินัย และมีจิตสาธารณะ เป็นต้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3 : ศิษย์เก่า - มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์ - บริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสม - ประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
- ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี - เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรม - มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - มีจิตสาธารณะและภาวะความเป็นผู้นำที่ดี - มีทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นต้น								
ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4 : นักศึกษาในอนาคต - มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์ - บริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสม - ประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน - ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี - เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรม - มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - มีการทำงานอย่างเป็นระบบ - มีคุณธรรมและจริยธรรม - มีจิตสาธารณะ การอ่อนน้อมถ่อมตน เป็นต้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 5 : อาจารย์ผู้สอน - มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก - ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
- บริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสม - ประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ - ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน - ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี - เข้าใจและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมพหุวัฒนธรรม - มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น - ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน - มีทักษะในศตวรรษที่ 21 - มีภาวะผู้นำ รู้จักเสียสละ อดทน และพยายาม - รู้เท่าทันเทคโนโลยี และความปลอดภัยในการใช้สื่อ เป็นต้น								

หมายเหตุ ให้ระบุ ✓ ช่อง PLOs ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ภาคผนวก ข
ตารางแสดงความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
กับ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

1. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และ จิตพิสัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	พุทธิพิสัย (Knowledge)	ทักษะพิสัย (Skill)	จิตพิสัย (Attitude)
PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์ และบริหารจัดการชั้นเรียนได้ เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6	S 1, S 2, S 3, S 4, S 5	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5
PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6	S 1, S 2, S 3, S 4	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5
PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับ สภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6	S 1, S 2, S 3	A 1, A 2, A 3, A 4, A 5
PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ			A 1, A 2, A 3, A 4
PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม			A 1, A 2, A 3
PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ			A 1, A 2, A 3, A 4, A 5
PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น			A 1, A 2, A 3
PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	K 1, K 2, K 3	S 1, S 2, S 3	A 1, A 2, A 3

2. ความสอดคล้องของรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ กับ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

2.1 วิชาชีพครู

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, K 6, S 3, S 4, S 5, A 2, A 3, A 5
EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 3, A 4
ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	2(1-2-3)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	2(1-2-3)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, A 1, A 2
ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 4, A 1, A 2, A 3
ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 3, S 4, A 1, A 2
EMR0101	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, K 6, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMR0102	การวิจัยและพัฒนการเรียนรู้	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, K 6, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
ECI0102	วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, S 4, S 5, A 1, A 2
EFE0102	การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	3(2-2-5)	K 2, K 5, K 6, S 2, S 4, A 3, A 4, A 5
EPI0101	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	1(45)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, A 1, A 2, A 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EPI0102	การฝึกปฏิบัติวิชาสีพระหว่างเรียน 2	1(45)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, S 1, S 2, S 3, S 4, A 1, A 2, A 3, A 4
EPI0103	การฝึกปฏิบัติวิชาสีพระหว่างเรียน 3	1(45)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, S 1, S 2, S 3, S 4, A 1, A 2, A 3, A 4
EPI0201	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1	6(290)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2, A 3, A 4, A 5
EPI0202	การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	6(290)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2, A 3, A 4, A 5

2.2 กลุ่มวิชาเอก

2.2.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EEC0301	พื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัย	3(3-0-6)	K 1, K 2, S 1, A 1, A 3
EEC0302	พัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 6, S 1, A 1, A 3
EEC0303	อัตลักษณ์วิชาชีพครูปฐมวัย	3(3-0-6)	K 2, K 3, S 1, S 2, A 3, A 5
EEC0304	การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 5, S 1, S 2, A 1, A 4
EEC0305	การพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 1, A 2
EEC0306	การเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 1, S 2, A 1, A 3
EEC0307	การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, A 1, A 2
EEC0308	การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, A 1, A 2
EEC0309	การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี	3(2-2-5)	K 1, K 2, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2
EEC0310	การวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 6, S 1, A 1, A 2
EEC0311	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 6, S 1, S 2, S 3, S 4, A 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EEC0312	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K3, S 1, S 2, S 3, S 4, A 4
EEC0313	การให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับพัฒนาเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 1, S 2, A 1, A 2
EEC0314	ศาสตร์และศิลป์เพื่อการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, S 3, A 4
EEC0401	นิทานและวรรณกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 1, S 2, S 3, A 1, A 3
EEC0402	ดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 1, S 2, S 3, S 4, A 1, A 2
EEC0403	ศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	2(1-2-3)	K 2, K 3, S 1, S 2, S 3, S 4, A 1, A 2
EEC0404	สื่อของเล่นและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 2, K 2, S 1, S 2, A 1, A 2
EEC0405	สมองกับการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2 , S 1, A 1, A 2
EEC0406	การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 1, A 1, A 2
EEC0407	ความฉลาดทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 1, A 1, A 2
EEC0408	วัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 1, A 1, A 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EEC0409	การพัฒนาสุขภาวะและความปลอดภัย สำหรับเด็กปฐมวัย	2(1-2-3)	K 1, K 2, K 3, S 1, A 1, A 2
EEC0410	สัมมนาสำหรับครูปฐมวัย	2(1-2-3)	K 3, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2
EEC0411	การพัฒนาเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของ ศาสตร์พระราชา	3(2-2-5)	K 2 , K 3, S 1, S 2, A 3, A 5
EEC0412	ภาษาอังกฤษสำหรับครูปฐมวัย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, A 1, A 2
EEC0413	อาหารและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย	2(1-2-3)	K 2, K 3, S 1, A 1, A 2

2.2.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EMA0301	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2
EMA0302	หลักการทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2
EMA0303	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2
EMA0304	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2
EMA0305	เรขาคณิตเบื้องต้น	3(3-0-6)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2
EMA0306	จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0307	การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0308	สถิติและความน่าจะเป็นระดับโรงเรียน	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0309	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0310	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0311	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EMA0312	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0313	การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่ การบริการวิชาการ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3, A 4, A 5
EMA0314	การวิจัยสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0315	สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์	1(0-2-1)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0401	ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0402	สะเต็มศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0403	วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0404	การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม ความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0405	การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับครูคณิตศาสตร์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
EMA0406	แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2
EMA0407	ระบบจำนวน	3(3-0-6)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2
EMA0408	พีชคณิตนามธรรม	3(3-0-6)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EMA0409	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2
EMA0410	คณิตศาสตร์เพื่อชีวิต	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3

2.2.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
ECO0301	การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 2, S 3, A 1, A 2
ECO0302	การคิดเชิงคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 1, S 2
ECO0303	ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 3, A 2
ECO0304	การออกแบบกราฟิกและภาพถ่ายดิจิทัล	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 2, A 2
ECO0305	การพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 2, S 4
ECO0306	สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 2, S 3
ECO0307	การพัฒนานวัตกรรมแบบสะเต็มศึกษา	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 3, S 4, A 4
ECO0308	วิทยาการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 1, S 3
ECO0309	ระบบการจัดการฐานข้อมูลและวิทยาการข้อมูล	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 2, S 3
ECO0310	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบเชิงวิศวกรรม	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 2, S 3, A 1, A 3
ECO0311	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 2, S 4, A 4, A 5
ECO0312	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 3, S 4
ECO0313	การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 3, S 4
ECO0314	บทเรียนดิจิทัลออนไลน์	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 2, A 3, A 5

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
ECO0315	เทคโนโลยีหุ่นยนต์ สมองกลฝังตัวและ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(2-2-5)	K 3, S 3, S 4, A 4
ECO0316	สื่อการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 2, S 3, A 3
ECO0317	ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอุบัติ ใหม่	3(2-2-5)	K 3, S 3, S 4, A 4
ECO0318	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความ ปลอดภัยทางไซเบอร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 2, S 3
ECO0319	การวิจัยสำหรับครูคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, K 5, S 3, S 4, A 4
ECO0320	การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครู คอมพิวเตอร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 5, S 3, S 4

2.2.4 วิชาเอกเคมี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
ECH0301	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2
ECH0302	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(3-0-6)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, S3, A 1, A 2
ECH0303	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, S3, A 1, A 2
ECH0304	หลักเคมี 1	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2
ECH0305	หลักเคมี 2	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2
ECH0306	เคมีอินทรีย์	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2
ECH0307	เคมีวิเคราะห์	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2
ECH0308	เคมีอนินทรีย์	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2
ECH0309	สะเต็มศึกษาสำหรับครูเคมี	3(2-2-5)	K1, K2, K3, K4, S1, S2, S3, S4, A1, A2, A3, A4
ECH0310	สัมมนาทางเคมี	1(0-2-1)	K1, K2, K3, K4, S1, S2, S3, S4, A1, A2, A3
ECH0311	โครงการวิจัยทางเคมี	2(0-4-2)	K1, K2, K3, K4, S1, S2, S3, S4, S5, A1, A2, A3, A4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
ECH0312	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูเคมี	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, S4, A1, A2, A3, A4
ECH0313	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี	3(2-2-5)	K1, K2, K3, K4, S1, S2, S3, A1, A2, A3
ECH0314	การค้นคว้านวัตกรรมทางการศึกษา สำหรับครูเคมี	1(0-2-1)	K1, K2, K3, K4, S1, S2, S3, S4, A1, A2, A3
ECH0315	การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สีเขียวธรรมชาติ	3(2-2-5)	K1, K2, K3, K4, K5, K6, S1, S2, S3, A1, A2, A3, A4
ECH0316	ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี	2(1-2-3)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2
ECH0401	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางเคมี	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2, A3
ECH0402	การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเคมี	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, S4, A1, A2, A3
ECH0403	การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, S4, A1, A2
ECH0404	ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับธุรกิจสปา	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2, A3
ECH0405	เคมีและผลิตภัณฑ์ชุมชน	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, S4, A1, A2, A3
ECH0406	ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพและความงาม	3(3-0-6)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2, A3
ECH0407	ชีวเคมี	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
ECH0408	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2, A3, A4
ECH0409	เคมีเชิงฟิสิกส์	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2
ECH0410	วิทยาการสมัยใหม่ทางเคมี	3(2-2-5)	K1, K2, S1, S2, S3, A1, A2, A3
ECH0411	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์	3(2-2-5)	K1, K2, K3, S1, S2, S3, A1, A2
ECH0412	เคมีเครื่องสำอาง	3(2-2-5)	K1, K2, K3, K4, S1, S2, S3, A1, A2, A3

2.2.5 วิชาเอกชีววิทยา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EBI0301	หลักชีววิทยา	3(2-2-5)	K 2, S 2, A 1
EBI0302	คณิตศาสตร์สำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)	K 3, S 2, A 1
EBI0303	เคมีสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)	K 3, S 2, A 1
EBI0304	ฟิสิกส์สำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)	K 3, S 2, A 1
EBI0305	ชีววิทยาของเซลล์	3(2-2-5)	K 4, S 2, A 1
EBI0306	พันธุศาสตร์และการประยุกต์	3(2-2-5)	K 4, S 2, A 1
EBI0307	วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	3(3-0-6)	K 4, S 2, A 1
EBI0308	จุลชีววิทยา	3(2-2-5)	K 4, S 2, A 1
EBI0309	พฤกษศาสตร์	3(2-2-5)	K 4, S 2, A 2
EBI0310	สัตววิทยา	3(2-2-5)	K 4, S 2, A 2
EBI0311	กายวิภาคและสรีรวิทยา	3(2-2-5)	K 4, S 2, A 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EBI0312	นิเวศวิทยา	3(2-2-5)	K 4, S 2, A 3
EBI0313	เทคนิคทางชีววิทยา	3(2-2-5)	K 4, S 2, A 3
EBI0314	สัมมนาสำหรับครูชีววิทยา	1(0-3-2)	K 5, S 3, A 3
EBI0315	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูชีววิทยา	2(1-2-3)	K 5, S 3, A 3
EBI0316	การวิจัยสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)	K 5, S 3, A 3
EBI0317	สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา	3(2-2-5)	K 5, S 3, A 3
EBI0318	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(2-2-5)	K 5, S 3, A 3
EBI0319	สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและชีววิทยา การอนุรักษ์	3(2-2-5)	K 4, S 2, A 3
EBI0320	การวาดและถ่ายภาพทางชีววิทยา	3(2-2-5)	K 5, S 2, A 3
EBI0321	การทำฟาร์มเชิงชีวภาพ	3(2-2-5)	K 5, S 2, A 3

2.2.6 วิชาเอกฟิสิกส์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EPH0301	แคลคูลัสสำหรับครูฟิสิกส์	3(3-0-6)	K 1, K 2, K 3, S 2, S 3, A 1, A 2, A 4
EPH0302	ฟิสิกส์ 1	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 2, S 3, A 1, A 2, A 4
EPH0303	เคมีพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 2, S 3, A 1, A 2, A 4
EPH0304	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 2, S 3, A 1, A 2, A 4
EPH0305	ฟิสิกส์ 2	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, S 2, S 3, A 1, A 2, A 4
EPH0306	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	3(3-0-6)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, A 1, A 2, A 4
EPH0307	ฟิสิกส์ของคลื่น	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0308	ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์	3(3-0-6)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0309	กลศาสตร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0310	แม่เหล็กไฟฟ้า	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0311	ฟิสิกส์ยุคใหม่	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EPH0312	อุณหพลศาสตร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0313	วิทยาการสอนฟิสิกส์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 2, S 3, S 4, A 2, A 3, A 4, A 5
EPH0314	สื่อการทดลองทางฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, K 6, S 2, S 3, S 4, A 3, A 4, A 5
EPH0401	โปรแกรมประยุกต์สำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0402	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0403	อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0404	นิวเคลียร์ฟิสิกส์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0405	สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์	1(0-2-1)	K 3, K 4, K 5, S 2, S 3, A 3, A 4, A 5
EPH0406	การวิจัยสำหรับครูฟิสิกส์	2(0-4-2)	K 2, K 3, K 4, K 5, S 2, S 3, S 4, A 3, A 4, A 5
EPH0407	เทคโนโลยีพลังงาน	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, S 2, S 3, A 3, A 4,
EPH0408	ชีวฟิสิกส์เบื้องต้น	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0409	ธรณีฟิสิกส์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EPH0410	อุตุนิยมวิทยาสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0411	พลังงานนิวเคลียร์และสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4
EPH0412	ฟิสิกส์ของเครื่องมือและของเล่น	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 2, A 4

2.2.7 วิชาเอกภาษาไทย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
ETH0301	หลักภาษาไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, S 1, S 2, S 3, A 1, A 3
ETH0302	การศึกษาวรรณคดีไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
ETH0303	การฟัง การดู และการพูดสำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2, A 3, A 5
ETH0304	พัฒนาการของภาษาและวรรณกรรมไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, A 1, A 3
ETH0305	การเขียนร้อยกรอง	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
ETH0306	ภาษาศาสตร์สำหรับครู	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2, A 3, A 4
ETH0307	ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, A 1, A 3
ETH0308	การอ่านทำนองเสนาะ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
ETH0309	การอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
ETH0310	การเขียนร้อยแก้ว	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
ETH0311	วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียน	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
ETH0312	ภาษาไทยเพื่อการแสดง	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A1, A 2, A 3, A 4, A 5
ETH0313	คติชนวิทยาสำหรับครู	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
ETH0314	กลวิธีการสอนภาษาไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2, A 3
ETH0315	สัมมนาสำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
ETH0316	ภาษากับวัฒนธรรม	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
ETH0317	สื่อเพื่อการสอนภาษาไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 6, S 1, S 2, S 4, A 1, A 2, A 3
ETH0318	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2, A 3, A 4, A 5
ETH0319	วรรณกรรมท้องถิ่นและวรรณกรรม ปัจจุบันสำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, A 1, A 2, A 3
ETH0320	การวิจัยสำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, K 6, S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, A 1, A 2, A 3, A 4, A 5

2.2.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EEN0301	การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0302	การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0303	หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0304	วรรณกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0305	วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0306	ภาษาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0307	ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0308	สัทศาสตร์และสัทวิทยาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0309	วรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0310	การเขียนเรียงความสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0311	การแปลสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EEN0312	สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครู ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0313	การจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0314	การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0315	หลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้ สำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0316	สัมมนาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0317	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0318	ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0319	กิจกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2
EEN0320	วิธีสอนภาษาอังกฤษ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4, S 1, S 2, A 1, A 2

2.2.9 วิทยาศาสตร์ทั่วไป

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
ESC0301	คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 2, A 1
ESC0302	เคมีสำหรับครู 1	3(3-0-6)	K 2, K 3, S 2, A 1
ESC0303	ฟิสิกส์สำหรับครู 1	3(3-0-6)	K 2, K 3, S 2, A 1
ESC0304	ชีววิทยาสำหรับครู 1	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 2, A 1
ESC0305	เคมีสำหรับครู 2	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4 S 3, A 1
ESC0306	ฟิสิกส์สำหรับครู 2	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4 S 3, A 1
ESC0307	ชีววิทยาสำหรับครู 2	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4 S 3, A 1
ESC0308	วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4 S 3, A 1
ESC0309	การเรียนรู้บูรณาการโดยใช้งานสวน พฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นฐาน	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4 S 3, A 2
ESC0310	ดาราศาสตร์และอวกาศ	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4 S 3, A 1
ESC0311	วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4 S 3, A 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
ESC0312	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4 S 3, A 2
ESC0313	ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, K 5, K 6 S 3, S 4 A 3, A 4
ESC0314	กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน	2(1-2-3)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3 A 3
ESC0315	สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, K 6 S 3, S 4 A 3
ESC0316	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบครุมืออาชีพ	3(2-2-5)	K 4, K 5, K 6 S 3, S 4, S 5 A 5
ESC0317	สัมมนาสำหรับครูวิทยาศาสตร์	1(0-2-1)	K 4, K 5, K 6 S 3, S 4, A 4
ESC0318	สะเต็มศึกษาบูรณาการแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, K 6 S 3, S 4, S 5 A 3
ESC0319	การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, K 6 S 2, S 3, S 4, A 3
ESC0320	การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์เพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, K 6 S 3, S 4, A 3, A 4, A 5
ESC0321	กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พลังสิบ	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4, S 2, S 3, S 4, A 3

2.2.10 วิชาเอกศิลปศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EAR0301	องค์ประกอบศิลป์	3(2-2-5)	K 1 K 2, K 6, S 1, S 2, A 1, A 2
EAR0302	วาดเส้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 6, S 1, S 2, A 1, A 2
EAR0303	วาดเส้นสร้างสรรค์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 6, S 1, S 2, A 1, A 2
EAR0304	ประวัติศาสตร์ศิลป์	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 6, S 1, S 2, A 1, A 2
EAR0305	ศิลปะดิจิทัลและการออกแบบ	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 6, S 1, S 2, A 1, A 2
EAR0306	สุนทรียศาสตร์และศิลปวิจารณ์	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 6, S 2, A 1, A 2
EAR0307	ศิลปะไทย	3(2-2-5)	K 1, K 3, K 6, S 1, S 4, A 1, A 3
EAR0308	จิตรกรรม	3(1-4-4)	K 2, K 3, K 4, S 3
EAR0309	ภาพพิมพ์	3(1-4-4)	K 2, K 2, S 3, A 2
EAR0310	ประติมากรรม	3(1-4-4)	K 1, K 2, K 3, S 1, S 2, A 1, A 2
EAR0311	จิตรกรรมร่วมสมัย	3(2-2-5)	K 2, K 6, S 2, S 4, A 2, A3
EAR0312	ศิลปะสื่อประสมและศิลปะการจัดวาง	3(1-4-4)	K 3, K 4, S 3, A 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
EAR0313	ประยุกต์ศิลป์	3(2-2-5)	K 1, K 3, K 5, S 1, S 4, A 1, A 2
EAR0314	ศิลปกรรมท้องถิ่น	3(2-2-5)	K 1, K 3, K 6, S 1, S 4, A 1, A 3
EAR0315	การสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์	3(2-2-5)	K 2, K 4, K 6, S 2, S 3, A 1, A 2
EAR0316	การผลิตสื่อการสอนสำหรับครูศิลปะ	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 3
EAR0317	การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้	3(2-2-5)	K 2, K 3, S 2, S 3
EAR0318	สัมมนาสำหรับครูศิลปศึกษา	2(1-2-3)	K 3, K 6, S 2, S 3, A 1, A 2
EAR0319	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปศึกษา	3(1-4-4)	K 2, K 3, S 2, S 3
EAR0320	ศิลปศึกษานิพนธ์	4(1-6-5)	K 4, S 4, A 4

2.2.11 วิชาเอกสังคมศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	Knowledge / Skill / Attitude
ESO0301	ศาสนศึกษา	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 4
ESO0302	ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(2-2-5)	K 1, K 4, K 5, S 1, A 3
ESO0303	ประวัติศาสตร์ไทย	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 5
ESO0304	ภูมิศาสตร์ภูมิภาค	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4
ESO0305	หลักสังคมวิทยา	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 6
ESO0306	สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา	3(2-2-5)	K 2, K 5, K 6, S 2, A 3
ESO0307	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 5
ESO0308	ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 5
ESO0309	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4
ESO0310	ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 5
ESO0311	ท้องถิ่นศึกษา	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 5, S 1, S 2, S 3, S 4
ESO0312	พื้นที่ความศักดิ์สิทธิ์และความเชื่อในสังคมไทย	3(2-2-5)	K 1, K 2, K 3, K 4
ESO0313	ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, S 1, S 2, S 3, S 4
ESO0314	ประวัติศาสตร์ยุโรป	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 5
ESO0315	การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา	3(2-2-5)	K 3, K 4, K 5, S 1, S 2, S 3, S 4
ESO0316	สัมมนาสำหรับครูสังคมศึกษา	3(2-2-5)	K 4, K 5
ESO0317	รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 5, S 1, S 2, S 3, S 4
ESO0318	พลโลกศึกษา	3(2-2-5)	S 2, A 1, A 2, A 3
ESO0319	วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา	3(2-2-5)	K 2, K 3, K 5, S 1, S 2, S 3, S 4
ESO0320	การวิจัยสำหรับครูสังคมศึกษา	3(2-2-5)	K 3, K 4, S 1, S 2, S 3, S 4

ภาคผนวก ณ
การเปรียบเทียบการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

1. ข้อมูลทั่วไปของการปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ปรับปรุงจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (4 ปี) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

2. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

ปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลา 5 ปี

3. สาระในการปรับปรุง

การพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะต้องเน้นออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตอันเป็นไปตามสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก รวมทั้งส่งเสริมการปลูกฝังให้นักศึกษาครู/บัณฑิตครูปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

4. เปรียบเทียบข้อมูลหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program	ชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา ภาษาไทย : หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์ ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Education Program in Education	เปลี่ยนชื่อหลักสูตร/สาขาวิชา
ชื่อปริญญา/สาขาวิชา ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต ชื่อย่อ : ค.บ. ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education ชื่อย่อ : B.Ed.	ชื่อปริญญา/สาขาวิชา ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ครุศาสตรบัณฑิต ชื่อย่อ : ค.บ. ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Education ชื่อย่อ : B.Ed.	ไม่เปลี่ยนแปลง
ปรัชญาของหลักสูตร ผลิtbัณฑิตครูที่มีสมรรถนะของการเป็นครูดี ครูเก่ง ที่สามารถทำงานเชื่อมโยงกับท้องถิ่นได้ และมีทักษะในการยกระดับคุณภาพชีวิตศิษย์ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์	ปรัชญาของหลักสูตร ผลิtbัณฑิตครูดี มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู และเป็นครูวิศวกรสังคมเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของชุมชนท้องถิ่น	เปลี่ยนแปลงเพื่อให้เห็นเป้าหมายของการผลิตบัณฑิตครู
ความสำคัญของหลักสูตร พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษาพ.ศ. 2546 กำหนดไว้ในมาตรา 43 ให้วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพควบคุม ห้ามมิให้บุคคลประกอบวิชาชีพควบคุมโดยไม่ได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้สะท้อนให้เห็นว่าวิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่มีบทบาทสำคัญต่อการเตรียมเยาวชนของชาติ ดังนั้นหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตจึงเป็นหลักสูตรที่มีความสำคัญยิ่งในการเตรียมครู	ความสำคัญของหลักสูตร ด้วยสถานการณ์ในโลกปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้องค์การสหประชาชาติ (United Nations) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals (SDGs)) ทั้งหมด 17 เป้าหมาย ได้แก่ 1) ความยากจนต้องหมดไป 2) ความอดอยากต้องหมดไป 3) สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี 4) การศึกษาที่มีคุณภาพ 5) ความเท่าเทียมทางเพศ 6) น้ำสะอาดและ	เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ก่อนประจำการให้มีคุณลักษณะที่พร้อมด้วย ความรู้ความสามารถ คุณธรรมจริยธรรม สมรรถนะในการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู และมีความรักศรัทธาในวิชาชีพ คณะครูศาสตร์มหาวิทยาลักราษฎร์ราษฎร์ธานี ในฐานะสถาบันผลิตครูได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเตรียมครูคุณภาพสู่สังคม จึงได้มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรผลิตครูเป็นหลักสูตรที่อิงสมรรถนะ ให้มีความสำคัญต่อการผลิตในรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับสถานศึกษา(School Integrated Learning)เพื่อให้บัณฑิตครูก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม ทิศทางการพัฒนาประเทศตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครูและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สุขอนามัย 7) พลังงานสะอาด ราคาถูก 8) งานที่ดีและ เศรษฐกิจที่เติบโต 9) อุตสาหกรรม นวัตกรรม และ โครงสร้างพื้นฐาน 10) ลดความเหลื่อมล้ำ 11) เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน 12) บริโภคและผลิตอย่างมีความรับผิดชอบต่อ 13) แก้ปัญหาโลกร้อน 14) ชีวิตในน้ำ 15) ชีวิตบนบก 16) สันติภาพ ยุติธรรม และสถาบันที่เข้มแข็ง และ 17) ร่วมมือเพื่อพิชิตเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งทีมงานสหประชาชาติในประเทศไทยมีความมุ่งมั่นในการขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ภายในปี พ.ศ. 2573 (สหประชาชาติในประเทศไทย, 2566) ในขณะเดียวกันแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) ได้วางจุดเน้นสำคัญของการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของชาติเพื่อพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” โดยกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาไว้ 5 ประการ ได้แก่ การปรับโครงสร้างการผลิตสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ที่มีศักยภาพและผลิตภาพสูงขึ้น การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม โดยลดความเหลื่อมล้ำทั้งในเชิงรายได้ การเปลี่ยนผ่านไปสู่ความยั่งยืนโดยปรับปรุงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการผลิตและบริโภคให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ และการเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่ (“ประกาศ เรื่อง แผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ”, 2565) อย่างไรก็ตาม การขับเคลื่อนประเทศให้เกิดการพัฒนาและก้าวเข้าสู่ความมั่นคงยั่งยืนนั้นต้องอาศัยกำลังคนที่มีคุณภาพ ซึ่งระบบที่มีความสำคัญมากในการพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพ ก็คือ ระบบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาระบบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในทุกระดับให้มีประสิทธิภาพสูงสุดย่อมเกิดจากการผลิตครูที่มีคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นมหาวิทยาลัยหลักในการผลิตครูของภาคใต้ ได้มีจุดเน้นหนึ่งที่สำคัญในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยภายใต้แผนการพัฒนาความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 - 2570 ก็คือ การผลิตและพัฒนาครูมืออาชีพ (คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 2564) เพื่อให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นแหล่งในการผลิตครูที่มีคุณภาพส่งผลการยกระดับระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ดีขึ้น ซึ่งจะทำให้ประเทศชาติมีประชากรที่มีความรู้ ความสามารถ มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศต่อไป การพัฒนาหลักสูตรการผลิตครูของคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งใช้ชื่อว่า หลักสูตร	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ประกอบไปด้วยวิชาเอกเดี่ยว 11 วิชาเอก และวิชาเอก - โท 11 วิชาเอก ได้แก่ 1) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย 2) วิชาเอกคณิตศาสตร์ 3) วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา 4) วิชาเอกเคมี 5) วิชาเอกชีววิทยา 6) วิชาเอกฟิสิกส์ 7) วิชาเอกภาษาไทย 8) วิชาเอกภาษาอังกฤษ 9) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป 10) วิชาเอกศิลปศึกษา และ 11) วิชาเอกสังคมศึกษา โดยมุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตครูดี ครูเก่ง มีความรู้ทั้งในศาสตร์วิชาชีพครูและวิชาเฉพาะศาสตร์ มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย โดยสามารถผลิตสื่อสำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกันเป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ มีความเป็นครูวิศวกรสังคม ซึ่งก็คือ ครูที่สามารถคิดวิเคราะห์ สื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น และสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของชุมชนท้องถิ่นได้ นอกจากนี้ยังเป็นบัณฑิตที่มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น และสามารถปฏิบัติงานโดยประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ ในครั้งนี้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรได้ศึกษาและพิจารณาจากหลากหลายองค์ประกอบ ดังนี้ 1. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ เป้าหมายที่ 4 การศึกษาที่มีคุณภาพ (Quality Education) 2. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) หมุดหมายที่ 12 มุ่งเน้นให้ประเทศไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต 3. แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ และยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัยและนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมถึงทักษะสำคัญจำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะ 3Rs + 8Cs	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	4. แผนการพัฒนาความเป็นเลิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 – 2570 ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาครู จุดเน้นหลักผลิตและพัฒนาครูมืออาชีพ อีกทั้งพัฒนาให้บัณฑิตมีอัตลักษณ์เป็นวิศวกรสังคม ซึ่งประกอบด้วย นักคิด นักสื่อสาร นักประสาน นวัตกรรม 5. กรอบแนวคิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (“ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา”, 2565) ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล 6. มาตรฐานวิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 (“ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ”, 2562) มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ มาตรฐานความรู้ และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงานของผู้ประกอบวิชาชีพครู และมาตรฐานการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู รวมทั้งประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี พ.ศ. 2563 (“ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญา”, 2563) และประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาตามมาตรฐานวิชาชีพ หลักสูตร 4 ปี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 (“ประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญา”, 2564) ประกอบด้วย ด้านหลักสูตร ด้านกระบวนการผลิต และด้านผลลัพธ์ 7. รูปแบบร่วมในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาครูฐานสมรรถนะเพื่อพัฒนากำลังคนสำหรับศตวรรษที่ 21 (PTRU Model : Professional Teacher of Rajabhat University) ในการประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ (ทปอ. มรภ.) โดยกำหนดสมรรถนะบัณฑิตราชภัฏไว้ 17 สมรรถนะ 8. ความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า นักศึกษาในอนาคต และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งเก็บรวบรวมทั้งข้อมูลเชิงปริมาณโดยการทำแบบสอบถาม และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสนทนากลุ่ม (Focus Groups) กล่าวโดยสรุปความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต ได้แก่ มีความรอบรู้ในศาสตร์ทางด้านการศึกษาและศาสตร์วิชาเอก มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและ พัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะในการทำงานร่วมกัน มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ เป็นต้น 9. Top 10 skills ของ World Economic Forum (2020) ได้แก่ 1) การคิดเชิงวิเคราะห์ และการสร้างนวัตกรรม	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	2) การเรียนรู้มีส่วนร่วม และมีกลยุทธ์การเรียนรู้ 3) ความสามารถในการแก้ปัญหาซับซ้อน 4) การคิดและวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ มีวิจารณญาณ 5) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นต้นฉบับ ไม่ซ้ำใคร 6) ความเป็นผู้นำ และการมีอิทธิพลต่อสังคม 7) ความสามารถในการใช้ ควบคุม ดูแล เทคโนโลยี 8) ความสามารถในการออกแบบเทคโนโลยี และเขียนโปรแกรม 9) การจัดการความเครียด ยืดหยุ่น และรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ 10) การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และการระดมแนวคิด 10. การจัดการเรียนรู้ในยุค Digital Disruption (ทิตินา แสงระวี และเรชา ชูสุวรรณ, 2565) ประกอบด้วย 1) เทคโนโลยีสื่อสารความเร็วสูง 2) เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่ง (Internet of Things) และ 3) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence (AI)) 11. กรอบแนวคิดของ Mishra และ Koehler (2008 อ้างถึงใน จุฬารัตน์ ธรรมประทีป, 2559) เกี่ยวกับ “ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนและเทคโนโลยี” (Technological Pedagogical Content Knowledge: TPACK) ซึ่งเป็นการบูรณาการของ 3 องค์ประกอบ คือ เนื้อหาวิชา ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยี	
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เป็นหลักสูตรรายวิชาที่มุ่งสร้างองค์ความรู้และสมรรถนะในวิชาชีพ โดยให้ความสำคัญเป็นลำดับขั้นจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติในทางวิชาชีพเพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะสอดคล้องกับหลักนิยมของวิชาชีพครู ทั้งด้านมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน มาตรฐานการปฏิบัติตน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะดังนี้ 1. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีความรัก ความศรัทธา ในวิชาชีพครูมีคุณธรรม จริยธรรมในวิชาชีพ สอดคล้องกับจรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพครู ตระหนักในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเองต่อวิชาชีพครูและสังคม ตลอดจนตระหนักในคุณค่าของวิชาชีพครู 2. มีความรอบรู้ในศาสตร์การสอนทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติอย่างกว้างขวางและเป็นระบบสามารถนำไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพครูได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ขั้นสูง มีการพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รอบรู้ทันต่อเหตุการณ์	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ในศาสตร์วิชาชีพครูและวิชาเฉพาะศาสตร์ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู 4. เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นครูวิศวกรสังคมเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของชุมชนท้องถิ่น	เปลี่ยนแปลงเพื่อให้วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจนและเหมาะสม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
3. มีทักษะในการจัดการเรียนรู้ในศาสตร์เฉพาะ และบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ มีทักษะการใช้ภาษาถ่ายทอดองค์ความรู้ สร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข มีความชำนาญในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพจริง มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษา การแสวงหาความรู้ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน ตลอดจนสร้างความก้าวหน้าในวิชาชีพครูรวมถึงการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น		

5. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต	
	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า 107 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาชีพครู	ไม่น้อยกว่า 47 หน่วยกิต	43 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอก / กลุ่มวิชาเอก - โท	ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
รวม	143 หน่วยกิต	133 หน่วยกิต

6. เปรียบเทียบรายวิชา

6.1 วิชาชีพครู

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			หมายเหตุ
EFE0101	การศึกษาและความเป็นครู Education and Self-actualization for Teachers	3(2-2-5)	EFE0101	คุณธรรม จริยธรรม ความเป็นครู Morals, Ethics, and Professional Teachers	3(2-2-5)	1. ปรับชื่อวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา 3. มุ่งเน้นในมิติของความ
ปรัชญาการศึกษา การจัดการศึกษาตามแนวนโยบาย และการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก สังคม ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง การศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนและปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ค่านิยมอุดมการณ์ คุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู จิตวิญญาณความเป็นครู คุณลักษณะของครูในยุคการเปลี่ยนแปลง กฎหมายสำหรับครู วิเคราะห์ปัญหาการศึกษาไทยในปัจจุบัน แนวโน้ม การพัฒนาการศึกษาในอนาคตและสภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู ฝึกปฏิบัติใช้การสะท้อนคิดเพื่อพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูผู้มีอุดมการณ์และจิตวิญญาณความเป็นครู			ความสำคัญของวิชาชีพครู คุณธรรม จริยธรรม อุดมการณ์ จิตวิญญาณความเป็นครู มาตรฐานวิชาชีพ กฎหมายสำหรับครู สภาพการณ์การพัฒนาวิชาชีพครู บทบาทหน้าที่และการเป็นครูที่ดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ			เป็นครู สอดคล้องกับหลักรัฐธรรมนูญ 2560 ทศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง เป็นพลเมืองที่ดี 4. เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ใหม่ เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ และสมรรถนะสอดคล้องกับความก้าวหน้าของวิชาชีพ
EPY0101	จิตวิทยาความเป็นครู Psychology for Teachers	3(2-2-5)	EPY0101	จิตวิทยาสำหรับครู Psychology for Teacher	3(2-2-5)	1. ปรับชื่อวิชาให้มีความเฉพาะกับบริบทของเนื้อหา
แนวคิด ทฤษฎี หลักการทางจิตวิทยา จิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาเด็กพิเศษ จิตวิทยานุคลิกภาพ ความแตกต่างระหว่างบุคคล จิตวิทยาการให้คำปรึกษา และหลักการแนะแนวเพื่อประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมพัฒนาการ และการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนทุกช่วงวัยตามศักยภาพ ออกแบบการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคลในรูปแบบ การศึกษารายกรณีการมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู			หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการ จิตวิทยาการศึกษา จิตวิทยาการแนะแนว จิตวิทยาสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ กระบวนการแนะแนวและให้คำปรึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ หลักการใช้เครื่องมือทางจิตวิทยาและระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนในการป้องกัน แก้ไขและส่งเสริมผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล แนวทางการประยุกต์ใช้เทคนิคในการบริหารจัดการ และปรับพฤติกรรมผู้เรียน การรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบตามกระบวนการศึกษารายกรณี หลักการร่วมมือกับ			2. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรฐานสมรรถนะ โดยเน้นเชื่อมโยงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนในเชิงพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน 3. เพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			หมายเหตุ
			ผู้ปกครอง บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการส่งเสริมพัฒนา และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี			เครื่องมือทางจิตวิทยาในการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน รวมถึงการเพิ่มเติมบริบทให้ครอบคลุมทุกฝ่ายทั้งในส่วนของผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ
ETH0101	วาทวิทยาสำหรับครู Speech for Teachers	3(2-2-5)	ETH0101	การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู Thai Communication for Teachers	2(1-2-3)	1. ปรับชื่อวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาษาและการสื่อสารสำหรับครู เทคนิควิธีการใช้ภาษาไทยด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และอวัจนภาษาฝึกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับประกอบวิชาชีพครูสอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน สืบค้นสารสนเทศเพื่อพัฒนาตนให้รอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับฝึกการใช้ภาษาและวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลายเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ			หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารสำหรับครู ประยุกต์ใช้ศิลปะการสื่อสารสำหรับครู เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน ในกิจกรรมการเรียนการสอนและบริบททางการศึกษาทั้งในและนอกห้องเรียนให้มีประสิทธิภาพ			โดยเน้นเนื้อหาที่กลุ่มลึกสำหรับการภาษาไทยนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน 3. ปรับหน่วยกิต
EEN0101	ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพครู English for Teacher Profession	3(2-2-5)	EEN0101	การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู English Communication for Teachers	2(1-2-3)	1. ปรับหน่วยกิต 2 ปรับชื่อวิชา
เทคนิคและหลักการใช้ภาษาในการโต้ตอบตามสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นธรรมชาติ สร้างถ้อยคำและสำนวนที่ชัดเจนและมีความละเอียดในหัวข้อที่หลากหลายเพื่อสร้างความเข้าใจในประเด็นสาระการเรียนรู้ที่ซับซ้อน อธิบายมุมมองเกี่ยวกับปัญหาเฉพาะทางวิชาชีพอย่างละเอียดรอบด้านและมีประสิทธิภาพ			ทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และอวัจนภาษา เพื่อสื่อความหมายในชีวิตประจำวันและการจัดการเรียนรู้ การนำเสนองานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยใช้ภาษาและเทคนิคที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาตนเองให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลายและเพื่อการประกอบวิชาชีพครู			3. ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเน้นเนื้อหาให้สอดคล้องกับสมรรถนะขั้นปี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			หมายเหตุ
ECI0101	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(2-2-5)	ECI0101	ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร Educational Philosophy and Curriculum Development	3(2-2-5)	1. ปรับชื่อวิชาเพื่อแสดงถึงการนำปรัชญาการศึกษามาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร 2. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมการเรียนรู้เกี่ยวกับหลักสูตรทุกระดับการศึกษาและหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอก
ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎีหลักสูตร องค์ประกอบ รูปแบบและกระบวนการการพัฒนาหลักสูตร การใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตร ปัญหาและแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตร การวิเคราะห์หลักสูตร ฝึกปฏิบัติออกแบบพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา			ปรัชญาการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลพื้นฐานในสังคม พหุวัฒนธรรมการเปลี่ยนแปลง ประเภทของหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตรสถานศึกษา กระบวนการพัฒนา การวางแผน การออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร การประยุกต์ใช้ปรัชญาการศึกษาและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย และหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชนทั้งในประเทศและพลเมืองโลก			
ETC0101	นวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ Innovation and Digital Technology for Education and Learning	3(2-2-5)	ETC0101	นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา Innovation and Digital Technology for Education	3(2-2-5)	1. ปรับชื่อวิชาให้กระชับครอบคลุมสมรรถนะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเป็นครูในศตวรรษที่ 21 ยุคดิจิทัล
หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การเลือก การออกแบบและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษา การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสืบค้น การติดต่อสื่อสารและการประสานงาน การจัดการเรียนรู้และความปลอดภัยในการรับและส่งข้อมูลด้วยเทคโนโลยี โดยไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอกเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญารู้คิดและมีความเป็นนวัตกรที่สอดคล้องกับบริบทและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน การประเมินและการ			หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง จรรยาบรรณ ปัญหาการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา การรู้เท่าทันในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีอุบัติใหม่ สื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ในการออกแบบการสื่อสาร ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษา การเป็นพลเมืองดิจิทัล การเป็นครู นวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
สะท้อนคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การศึกษาและการเรียนรู้ที่ทันต่อความเปลี่ยนแปลงในโลกแห่งอนาคต		
EMR0101 การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน 3(2-2-5) Learning Measurement and Evaluation for Learners Development	EMR0101 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3(2-2-5) Learning Measurement and Assessment	1. ปรับชื่อวิชาให้มีความ ครอบคลุมกระบวนการ เรียนรู้มากขึ้น
แนวคิด หลักการ ทฤษฎี และโมดูลเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ การประเมินผลในศตวรรษที่ 21 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามสภาพจริงฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์หลักสูตรออกแบบและสร้าง เครื่องมือวัดและประเมินผล ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคล การบริหารการสอน สถิติที่ใช้ในการวัด และประเมินผลการเรียน การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือการใช้โปรแกรม สำเร็จรูปในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คะแนนและการ ตีความหมายการตัดสินผลการเรียน แนวปฏิบัติในการประเมินผลการ เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษานำผลการวัดและประเมินผลผู้เรียนไป ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้	แนวคิด หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่ จริยธรรมใน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายทางการศึกษาและ พฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ การออกแบบและการสร้างเครื่องมือวัด การ ประเมินตามสภาพจริง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ การใช้สถิติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ การตัดสินผลการเรียนรู้ การรายงานการ ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและการนำผลการประเมินไปใช้ในการ การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	2. เพิ่มเนื้อหาการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลในการวัด และประเมินผล 3. ปรับคำอธิบายรายวิชาที่ แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะ ของการเรียนรู้ครบทั้งด้าน พุทธิพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย 4. ปรับคำอธิบายรายวิชา ด้านการประเมินผลใน ศตวรรษที่ 21 เป็นการ ประยุกต์ใช้การวัดและ ประเมินผลแนวใหม่ เพื่อให้ เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EMR0102 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5) Research for learning development	EMR0102 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3(2-2-5) Research for Learning Development	1. เพิ่มเนื้อหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน 2. เพิ่มกระบวนการเผยแพร่ผลการวิจัย หลังจากเขียนรายงานการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้ 3. ปรับคำอธิบายรายวิชาที่แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย
แนวคิด หลักการ ทฤษฎี มโนทัศน์และระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ จรรยาบรรณของนักวิจัย ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาผู้เรียน ออกแบบการวิจัย สร้างและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคลการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การเขียนรายงานวิจัยการนำเสนอองค์ความรู้ในงานวิจัยและนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน	แนวคิด หลักการ ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ กระบวนการวิจัย จริยธรรมวิจัย การออกแบบการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การพัฒนานวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนตามธรรมชาติของสาขาวิชาเอก การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ การเขียนรายงานการวิจัย การเผยแพร่ผลการวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	
ECI0102 วิทยาการจัดการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) Learning Management Science	ECI0102 วิทยาการจัดการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน 3(2-2-5) Learning Management Science and Classroom Management	1. ปรับชื่อวิชาให้ครอบคลุมการจัดการชั้นเรียน 2. ปรับคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มเติมความเป็นนวัตกรและการการยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนรายบุคคล 3. ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มุ่งสู่สมรรถนะการออกแบบและการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ของผู้เรียน
แนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้ อาทิ การเรียนรู้จากกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน การเรียนรู้โดยการสืบสอบ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง การเรียนรู้โดยบูรณาการการปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษา การสอนและเทคนิคการสอนเป็นต้น การสร้างสรรค์และประเมินนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ปฏิบัติการออกแบบ 21 และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาคและทดลองปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	การออกแบบและการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติสาขาวิชาเอกที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิด และมีความเป็นนวัตกร การส่งเสริมการเรียนรู้ การเอาใจใส่และการยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล การจัดกิจกรรมและการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน การตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน การบูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเทคโนโลยีดิจิทัลแบบองค์รวม การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ นวัตกรรมจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดการชั้นเรียน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	บรรยากาศชั้นเรียน สื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น การประเมิน การเรียนรู้ของผู้เรียน การศึกษาเรียนรู้รวม การออกแบบและการเขียน แผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค	
EFE0102 การบริหารการศึกษาและการประกัน 3(2-2-5). คุณภาพทางการศึกษา Education Administration and Quality Assurance in Education	EFE0102 การบริหารสถานศึกษาและการประกัน 3(2-2-5) คุณภาพการศึกษา School Administration and Educational Quality Assurance	1.ปรับชื่อวิชา 2.ปรับคำอธิบายรายวิชา 3. เน้น มิ ตี การ บริ หาร สถานศึกษา
หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา และการประกันคุณภาพระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ คุณภาพของสถานศึกษา กระบวนการดำเนินงานประกันคุณภาพ การศึกษาแต่ละระดับและประเภทการศึกษา ปฏิบัติการออกแบบการ บริหารสถานศึกษาสู่การประกันคุณภาพ ปฏิบัติการประเมินคุณภาพ การศึกษาในสถานการณ์จำลองประยุกต์ใช้ผลการประเมินในการบริหาร และการประกันคุณภาพ ในสถานศึกษา	บริบท นโยบาย ยุทธศาสตร์ทางการศึกษา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา การบริหาร จัดการระบบสารสนเทศ การสื่อสารในองค์กร ภาวะผู้นำทาง การศึกษา แผนพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง	4. ท้น ต่อ ส ภ า พ การ ณ์ ปัจจุบัน เฝ้ ม ภาวะผู้นำ มนุษย์สัมพันธ์ การทำงาน เป็นทีม และองค์กร 5. มิ ตี การ พัฒนา สถาน ศึกษา โดยแนวคิดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง 6. เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง กระบวนการเรียนรู้ใหม่ เน้น ผลลัพธ์การเรียนรู้ และ สมรรถนะสอดคล้องกับการ บริหารสถานศึกษาและการ ประกันคุณภาพการศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ECI0201 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพเพื่อจิตวิทยาและ 1(90) ความเป็นครู Professional Practice for Psychology and Teachers	EPI0101 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 1(45) Practicum in Profession of Teaching 1	1. ปรับชื่อวิชา 2. ปรับหน่วยกิต 3. ปรับคำอธิบายรายวิชาที่ เน้นให้นักศึกษาประยุกต์ใช้
การสรุปคุณลักษณะของตนเองและครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ระบุจรรยาบรรณต่อตนเองและต่อวิชาชีพ เรียนรู้บทบาทหน้าที่ครูผู้สอนและครูประจำชั้นในสถานศึกษา เรียนรู้บริบทชุมชน ร่วมมือกับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้เรียนเพื่อใช้ในการพัฒนา ดูแล ช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบในรูปแบบของการศึกษารายกรณี โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางจิตวิทยาสรุปแนวทางและลักษณะกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของครูทั้งในและนอกสถานศึกษาผ่านกระบวนการสังเกตและวิเคราะห์การปฏิบัติหน้าที่ครู ปฏิบัติการถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา สังเคราะห์องค์ความรู้และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ และนำไปพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันท่วงทีและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง คุณลักษณะของครูที่แสดงออกถึงความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู การปฏิบัติตนสะท้อนถึงการมีจิตวิญญาณความเป็นครู การมีจรรยาบรรณต่อตนเองและวิชาชีพ การเรียนรู้บทบาทหน้าที่ครู การศึกษาบริบทชั้นเรียนและสถานศึกษา การประยุกต์ใช้ข้อมูลการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา บริบทชุมชนมาใช้ในการฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครู การออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ถอดบทเรียน และสะท้อนคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง ให้เป็นครูที่ดี มีความรอบรู้ และทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง	อง ค์ ค ว ม ร ู้ ฝ ่ า น ประสบการณ์ในชั้นเรียน และการฝึกปฏิบัติระหว่าง เรียนในสถานศึกษา รอบรู้ งานครูและบทบาทหน้าที่ครู

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ECI0202 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพเพื่อการพัฒนา 1(90) หลักสูตรและการสื่อสาร Professional Practice for Curriculum Development and Communication การศึกษาและวิเคราะห์การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน ฝึกการปฏิบัติการออกแบบพัฒนาหลักสูตร โดยบูรณาการหลักการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สรุปลักษณะการใช้ภาษาของบุคลากรในสถานศึกษา โดยเฉพาะผู้สอนที่ใช้ในการสื่อสารกับผู้เรียนและผู้ร่วมงาน สรุปลักษณะและลักษณะกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพครูทั้งในและนอกสถานศึกษาผ่านกระบวนการสังเกตและวิเคราะห์การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ถอดบทเรียนจากประสบการณ์ การเรียนรู้ในสถานศึกษา สังเคราะห์องค์ความรู้และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้และนำไปพัฒนานตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง		1. ยกเลิกรายวิชา
ECI0203 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพเพื่อนวัตกรรมและ 1(90) การวัดประเมินผล Professional Practice for Innovations, Measurement and Evaluation การสรุปลักษณะการออกแบบการวัดและประเมินผลผู้เรียนในรายวิชา ตลอดจนใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลตามสภาพจริงในสถานศึกษา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัยกับการพัฒนาผู้เรียน วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนานตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอกผ่านกระบวนการสังเกต วิเคราะห์และปฏิบัติการถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา	EPI0102 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2 1(45) Practicum in Profession of Teaching 2 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง คุณลักษณะของครูที่ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ การปฏิบัติงานเป็นผู้ช่วยครูร่วมกับครูพี่เลี้ยง ร่วมกันวางแผนการออกแบบเนื้อหาสาระและกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในรายวิชาเฉพาะด้าน การออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้	1.ปรับชื่อวิชา 2.ปรับหน่วยกิต 3.ปรับคำอธิบายรายวิชาที่เน้นให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ ศาสตร์วิชาชีพครู วิชาเอกวิชาทั่วไป มาใช้เป็นการเป็นผู้ช่วยครู

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
นำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับเป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ และนำไปพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย การบริหารจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน การวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก	
ECI0204 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพเพื่อการประกันคุณภาพ 1(45) การศึกษาและการวิจัย Professional Practice for Quality Assurance of Education and Research		1. ยกเลิกรายวิชา
การปฏิบัติการนำนวัตกรรมและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปทดลองปฏิบัติในสถานศึกษา การศึกษาและวิเคราะห์งานพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ฝึกปฏิบัติการออกแบบนวัตกรรมเกี่ยวกับการประกันคุณภาพที่สอดคล้องกับสถานศึกษาร่วมกับครูพี่เลี้ยงหรือบุคลากรในสถานศึกษา วิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นครูมืออาชีพที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านศาสตร์วิชาชีพครูและศาสตร์สาขาวิชาเอก ผ่านกระบวนการสังเกต วิเคราะห์และการปฏิบัติการถอดบทเรียนจากประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานศึกษา นำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ และนำไปพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	EPI0103 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 3 1(45) Practicum in Profession of Teaching 3	1. วิชาใหม่
	การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง คุณลักษณะของครูที่ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ การบูรณาการองค์ความรู้ทางการบริหาร การศึกษา การออกแบบนวัตกรรม การดำเนินการเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับสถานศึกษาแต่ละระดับร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการศึกษาผู้เรียนเป็นรายกรณี การสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ การเข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคล ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และครูนิพนธ์	
ECI0501 การฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(290) Teaching Practice 1	EPI0201 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 1 6(290) Internship 1	1. ปรับหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา เพิ่มรายละเอียดการ ปฏิบัติการสอนโดยตระหนัก ถึงสุขภาวะของผู้เรียน
การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีมีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุข จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย ร่วมมือกับผู้ปกครองในการพัฒนาและมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัย สะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ เข้า	การปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอกเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข การสร้างแรงบันดาลใจให้เป็นผู้ใฝ่รู้และมีปัญญารู้คิด การตระหนักถึงสุขภาวะของผู้เรียน โดยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะการคิดของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ การออกแบบสื่อ/นวัตกรรม การวัดและประเมินผล การรายงานผลการพัฒนาผู้เรียน การปฏิบัติหน้าที่ครูในสถานศึกษา เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาชีพ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนผ่านกระบวนการสังเกต บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ การถอด	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้และนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันท่วงทีและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	บทเรียน และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)	
ECI0502 การฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(290) Teaching Practice 2	EPI0202 การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2 6(290) Internship 2	1 ปรับหน่วยกิต
การปฏิบัติงานในหน้าที่ครู ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรม และจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุข เกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย บูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ เข้าร่วมโครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้และนำไปใช้พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันท่วงทีและทันต่อการเปลี่ยนแปลง	การปฏิบัติการสอนในสาขาวิชาเอก การประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ การออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสุขเกิดกระบวนการคิดขั้นสูงและนำไปสู่การเป็นนวัตกรรม โดยออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย การบูรณาการบริบทชุมชนเข้ากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาและการแก้ปัญหาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้วยกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัย การสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างชัดเจนจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาชีพ โครงการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม อนุรักษ์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผลจากการเรียนรู้ในสถานศึกษาไปประเมินสะท้อนกลับ (AAR) เป็นรายบุคคลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทางวิชาชีพ (PLC)	

6.2 กลุ่มวิชาเอก

6.2.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			หมายเหตุ
EEC0301	การศึกษาปฐมวัย Early Childhood Education	3(3-0-6)	EEC0301	พื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัย Foundations of Early Childhood Education	3(3-0-6)	1. ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และปรัชญาเกี่ยวกับการศึกษาปฐมวัย วิวัฒนาการของการศึกษาปฐมวัย หลักการ แนวคิดของนักการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาปฐมวัย นโยบาย จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัยในประเทศและต่างประเทศ พระราชบัญญัติการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฐมวัย หน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาปฐมวัย การเปรียบเทียบการจัดการศึกษาปฐมวัยของไทยและต่างประเทศ การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการศึกษาปฐมวัย แนวโน้มเกี่ยวกับการจัดการศึกษาปฐมวัยในประเทศและต่างประเทศ ออกแบบการจัดการศึกษาปฐมวัยให้สอดคล้องกับบริบทสังคม ท้องถิ่น และวัฒนธรรมไทย			ความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมาย ปรัชญา วิวัฒนาการของการศึกษาปฐมวัย การวิเคราะห์หลักการ แนวคิดของนักการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษาปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาปฐมวัยในประเทศและต่างประเทศ หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการศึกษาปฐมวัย การเปรียบเทียบการจัดการศึกษาปฐมวัยของไทยและต่างประเทศ ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการศึกษาปฐมวัย แนวโน้มเกี่ยวกับการจัดการศึกษาปฐมวัยในประเทศและต่างประเทศด้วยการประยุกต์ใช้นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฐมวัย			
EEC0302	พัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย Development and Learning for Early Childhood	3(2-2-5)	EEC0302	พัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย Development and Learning for Early Childhood	3(2-2-5)	1. ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญของเด็กปฐมวัย ธรรมชาติของเด็กปฐมวัย พัฒนาการเด็กปฐมวัย แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย รูปแบบการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การสังเกตพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การประยุกต์ใช้ทฤษฎีเพื่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การ			ความหมาย ความสำคัญ ธรรมชาติและความต้องการของเด็กปฐมวัย ปัญหาและแนวโน้มการพัฒนาเด็กปฐมวัย พัฒนาการเด็กปฐมวัย หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย รูปแบบการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การสังเกตและวิเคราะห์พัฒนาการ			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ออกแบบกิจกรรมและการจัดสภาพแวดล้อมส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้เด็กปฐมวัย	การออกแบบกิจกรรมและสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้เด็กปฐมวัย	
EEC0303 หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 3(2-2-5) Early Childhood Education Curriculum	EEC0304 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย 3(2-2-5) School Curriculum Development in Early Childhood Education	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร ประเภทของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย วิวัฒนาการของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยของไทยและต่างประเทศ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยของประเทศไทยในปัจจุบัน กระบวนการสร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย การสร้างหลักสูตรสถานศึกษาระดับปฐมวัยให้สอดคล้องกับบริบท วัฒนธรรม และท้องถิ่นการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย การประเมินผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย	องค์ประกอบของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย กระบวนการสร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาระดับปฐมวัย การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ชุมชน และการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบัน การนำหลักสูตรไปใช้ทำแผนการจัดประสบการณ์และประเมินผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย	
EEC0304 คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับครูปฐมวัย 2(2-0-4) Morals and Ethics for Early Childhood Teachers	EEC0303 อัตลักษณ์วิชาชีพครูปฐมวัย 3(3-0-6) Identity in Early Childhood Teachers Professional	1. เปลี่ยนแปลงรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ความหมาย ความสำคัญของครูปฐมวัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ของครูปฐมวัย บุคลิกภาพภายในและภายนอกของครูปฐมวัย จรรยาบรรณครูและคุณลักษณะที่ดีของครูปฐมวัย บทบาทและหน้าที่ของครูปฐมวัยในฐานะผู้เสริมสร้างการเรียนรู้ ผู้ดูแลเด็กและนักพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาปฐมวัย การพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูปฐมวัย	บุคลิกภาพครูปฐมวัย จรรยาบรรณวิชาชีพครู กฎหมายสำหรับวิชาชีพครู คุณลักษณะที่ดีของครูปฐมวัย การพัฒนาบุคลิกภาพภายนอกและภายในให้เป็นแบบอย่างที่ดี การประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การสื่อสารทางบวก การปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรม การแสดงออกถึงความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ครูปฐมวัยและงานอื่น ๆ นอกเหนือจากงานสอน อุดมการณ์และการยึดมั่นในจิตวิญญาณความเป็นครูปฐมวัย การวิเคราะห์และสะท้อนตนเองเพื่อพัฒนาให้เป็นครูปฐมวัยที่ดี ความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEC0305 การพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Development of Thinking Skills for Early Childhood	EEC0305 การพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Development of Thinking Skills for Early Childhood	1. ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญของทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด ประเภทของการคิด กระบวนการคิดของเด็กปฐมวัย พัฒนาการและการทำงานของสมองของเด็กปฐมวัย การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสมองของเด็กปฐมวัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมองของเด็กปฐมวัย เทคนิคการใช้คำถามเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย	ความหมาย ความสำคัญของทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด ประเภทของการคิด กระบวนการคิดของเด็กปฐมวัย พัฒนาการและการทำงานของสมองเด็กปฐมวัย การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานสมองส่วนหน้าของเด็กปฐมวัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมองส่วนหน้าของเด็กปฐมวัย เทคนิคการใช้คำถามและแนวทางการส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับการทำงานสมองส่วนหน้าของเด็กปฐมวัย	
EEC0306 การพัฒนาเด็กปฐมวัยที่มีความต้องการพิเศษ 2(1-2-3) Early Childhood Development with Special Needs	EEC0311 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็ก 3(2-2-5) ที่มีความต้องการพิเศษ Learning Experiences Management for Children with Special Needs	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ประเภทของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การเฝ้าระวังและคัดกรองวิธีการดูแลและให้ความช่วยเหลือแรกเริ่มกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การออกแบบและจัดกิจกรรม สื่ออุปกรณ์ สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การพัฒนาปรับปรุงการจัดกิจกรรม การทำงานร่วมกับผู้ปกครองในการพัฒนาช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเภทของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ และสิทธิของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ วิธีการคัดกรองเบื้องต้น หลักการและแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กที่มีความต้องการพิเศษแต่ละประเภท การช่วยเหลือเด็กในระยะแรกเริ่ม การออกแบบและการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล การจัดประสบการณ์แบบเรียนรวม การเลือก การผลิต และการประยุกต์ใช้สื่อและสิ่งของต่างๆรอบตัวเพื่อพัฒนาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ การบริหารจัดการชั้นเรียนเด็กพิเศษ การสร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEC0307 การเสริมสร้างสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Health Promotion for Early Childhood	EEC0409 การพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัย 2(1-2-3) สำหรับเด็กปฐมวัย Health and Safety development for Early Childhood	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
แนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาสุขภาพทางกาย สุขนิสัย ความปลอดภัย และโภชนาการในเด็กปฐมวัย สมรรถภาพทางกายของเด็กแต่ละช่วงวัย การจัดกิจกรรมกลางแจ้งและกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมสุขภาพทางกายและสุขนิสัยสำหรับเด็กปฐมวัย การจัดโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย บทบาทครูในการส่งเสริมสุขภาพทางกายและดูแลความปลอดภัยแก่เด็กในแต่ละช่วงวัย	ความหมาย ความสำคัญ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย การส่งเสริมสุขนิสัยของเด็กปฐมวัย การเฝ้าระวังเกี่ยวกับโรคที่พบบ่อยในเด็กตามช่วงวัย อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในบ้านและในโรงเรียน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย การออกแบบ การจัดกิจกรรม และการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อดูแลสุขภาพและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย การประเมินสุขภาพและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย	
EEC0308 การวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Measurement and Evaluation of Early Childhood Development	EEC0310 การวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Measurement and Assessment of Early Childhood Development	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญ หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวกับการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย เทคนิควิธีการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยในสภาพจริง ชนิดของเครื่องมือวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย การสร้างและใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย วิธีการเก็บร่องรอยการเรียนรู้ การวิเคราะห์ไตร่ตรองการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การสะท้อนกลับทางความคิดของเด็ก ครู และผู้ปกครอง การร่วมมือกับผู้ปกครองในการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย การรายงานผลการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย การนำผลการประเมินไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	ความหมาย ความสำคัญ หลักการ และขอบข่ายของการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย การเลือกใช้เทคนิควิธีการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยในสภาพจริง ประเภทของเครื่องมือวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย การสร้างและการใช้เครื่องมือในการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย การเก็บร่องรอยการเรียนรู้ การวิเคราะห์ การไตร่ตรองการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การรายงานผลการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย และการนำผลการประเมินไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEC0309 การจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็ก 3(2-2-5) อายุต่ำกว่า 3 ปี Education Management and Parenting for Children under 3 years	EEC0309 การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมการ 3(2-2-5) เรียนรู้สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี Rearing and Learning Enhancing for Children under 3 Years Old	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี รูปแบบการอบรมเลี้ยงดู ภูมิปัญญาท้องถิ่น ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปีของสังคมไทย การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อออกแบบกิจกรรมในการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี การจัดสื่อและสภาพแวดล้อม การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย บทบาทครูและผู้เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี การพัฒนาปรับปรุงการกิจกรรมสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี	หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้เพื่อใช้ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี การวิเคราะห์รูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเด็กตามวิถีชีวิตไทย วิธีการเลี้ยงดูเด็กในสังคมดิจิทัล ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการอบรมเลี้ยงดูเด็กในสังคมปัจจุบัน บทบาทของพ่อแม่ แนวทางแนวปฏิบัติในการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมการเรียนรู้เด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมการเรียนรู้ การออกแบบและการจัดกิจกรรมการอบรมเลี้ยงดูและพัฒนาเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี การเลือก การผลิต ประยุกต์ใช้สื่อและของเล่นเพื่อการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมการเรียนรู้เด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ออกแบบสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และความปลอดภัยของเด็ก	
EEC0310 ดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Music and Movement for Early Childhood	EEC0402 ดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็ก 3(2-2-5) ปฐมวัย Music and Movement for Early Childhood	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการใช้ดนตรีและการเคลื่อนไหวในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ทักษะพื้นฐานการเล่นเครื่องดนตรีสำหรับครูปฐมวัย รูปแบบการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย การออกแบบ ผลิตสื่อ ที่สอดคล้องกับบริบทสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่นที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย การจัดกิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหว การพัฒนาปรับปรุงการจัดกิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย	ความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมาย ประเภท และรูปแบบของการจัดกิจกรรมด้านดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย การออกแบบและการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย การจัดกิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย การเลือกและการผลิตสื่อที่สอดคล้องกับบริบทสังคม การปฏิบัติการฝึกทักษะด้านดนตรี การประเมินผลการจัดกิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEC0311 การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี 3(2-2-5) Provision of Learning Experiences for Children Aged 3-6 Years	EEC0314 ศาสตร์และศิลป์เพื่อการจัดประสบการณ์ 3(2-2-5) การเรียนรู้สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี Sciences and Arts of Learning Experiences Management for Children Age 3-6 Years Old	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา
แนวคิด ทฤษฎีและวิธีการการจัดประสบการณ์ เพื่อพัฒนาเด็กอายุ 3 - 6 ปี พัฒนาการเด็กอายุ 3 - 6 ปี การวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดแบบแผนการจัดประสบการณ์ การจัดทำแผนการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการ การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การจัดการชั้นเรียน การเลือกและใช้สื่อในการจัดประสบการณ์ การจัดสื่อและสภาพแวดล้อม การสร้างบรรยากาศ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การพัฒนาปรับปรุงการจัดประสบการณ์	แนวคิด ทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ วิธีการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กอายุ 3 - 6 ปี การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย การวิเคราะห์หลักสูตร การออกแบบกิจกรรม การจัดทำแผนและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ พัฒนาเด็กอายุ 3 - 6 ปี การจัดการชั้นเรียนและการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุข การประยุกต์ใช้สื่อหรือแหล่งเรียนรู้และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การสะท้อนคิดเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	
EEC0312 การบริหารและการประกันคุณภาพ 3(2-2-5) การศึกษาปฐมวัย Standard and Quality Assurance in Early Childhood Education	EEC0406 การบริหารและการประกันคุณภาพ 3(2-2-5) การศึกษาปฐมวัย Administration and Quality Assurance in Early Childhood Education	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาปฐมวัย ประเภทของสถานศึกษาปฐมวัย การจัดโครงสร้างขององค์กร การดำเนินการจัดตั้งสถานพัฒนาเด็กและสถานศึกษาระดับปฐมวัย ขอบข่ายของการบริหารสถานศึกษาปฐมวัย การจัดการศึกษาปฐมวัยที่สอดคล้องกับมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา ระบบการเก็บข้อมูลเอกสาร การออกแบบระบบงาน บริหารสถานศึกษาเพื่อประกันคุณภาพ	ความหมาย ความสำคัญ ขอบข่ายของงานบริหารและการประกันคุณภาพ การกำหนดค่าเป้าหมายของตัวชี้วัดในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาปฐมวัย การออกแบบระบบงานบริหารสถานศึกษาที่สอดคล้องกับมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาด้วยการบูรณาการกับงานประจำ แนวทางในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพด้วยระบบดิจิทัล การเขียนรายงานผลการประเมินการประกันคุณภาพและการนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัย	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
การศึกษาปฐมวัย การเขียนรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาปฐมวัย		
EEC0313 การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย 3(2-2-5) Innovation Development of Early Childhood Education	EEC0312 การวิจัยและนวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย 3(2-2-5) Research and Innovation for Early Childhood Education	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับนวัตกรรมร่วมสมัยทางการศึกษาปฐมวัย การสังเคราะห์ผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ และถอดบทเรียนเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษาปฐมวัย สภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ออกแบบและสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้ทางการศึกษาปฐมวัย การสร้างและเลือกใช้เครื่องมือเพื่อรวบรวมข้อมูล ประกอบสร้างนวัตกรรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนในเด็กปฐมวัยที่สอดคล้องกับบริบทสังคมและชุมชนท้องถิ่น การใช้นวัตกรรมและพัฒนาปรับปรุงการใช้นวัตกรรมการศึกษาปฐมวัย	ปัญหาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การกำหนดปัญหาการวิจัย การศึกษาสังเคราะห์เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาการวิจัย นวัตกรรมทางการศึกษาปฐมวัย การออกแบบและการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย การไม่ละเมิดหรือนำผลงานของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต การรับผิดชอบและการเคารพสิทธิของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	
EEC0314 การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนในการจัดการศึกษาปฐมวัย 3(2-2-5) Involvement of Family and Community in Early Childhood Education Management	EEC0313 การให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับพัฒนาเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Methodologies for Educating and Participation for Early Childhood Development	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
ปัจจัยของครอบครัวและชุมชนที่ส่งผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยในปัจจุบันและอนาคต บทบาทผู้ปกครองและชุมชน ท้องถิ่นในการมีส่วนร่วมจัดการศึกษาปฐมวัย การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย การออกแบบและจัดกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาเด็กปฐมวัยด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน สะท้อนคิดและพัฒนาปรับปรุงกิจกรรมโครงการพัฒนาเด็กปฐมวัยด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน	ความหมาย ความสำคัญ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการให้การศึกษาและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองเด็กปฐมวัย รูปแบบ วิธีการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ทักษะการสื่อสารกับผู้ปกครอง การสร้างเครือข่ายและประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาเด็กปฐมวัย การออกแบบและการจัดกิจกรรมหรือโครงการให้ความรู้ปกครองด้วย	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	การมีส่วนร่วมระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครองและเครือข่าย การประเมินผลการจัดกิจกรรมหรือโครงการพัฒนาเด็กปฐมวัย	
EEC0401 สมอกับการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย 2(1-2-3) Brain and Learning for Early Childhood	EEC0405 สมอกับการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Brain and Learning for Early Childhood	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้และการทำงานของสมอง แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเอ็กzekคิวทีฟฟังก์ชัน (Executive Functions : EF) และการบริหารสมองของเด็กปฐมวัย การออกแบบและจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง หลักการทำงานของสมองเด็กปฐมวัย ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้และการทำงานของสมอง การออกแบบและการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	
EEC0402 นิทานและวรรณกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Tales and Literatures for Early Childhood	EEC0401 นิทานและวรรณกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Tales and Literatures for Early Childhood	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการใช้นิทานและวรรณกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย นิทานและวรรณกรรมที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละช่วงวัย การเลือกนิทานและวรรณกรรมในท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การสร้างเจตคติที่ดีต่อนิทานและวรรณกรรม การออกแบบและจัดทำนิทานสำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้สื่อประสม การจัดทำสื่อประกอบการใช้นิทานและวรรณกรรม การใช้นิทานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ การประเมินคุณค่าและการดูแลรักษานิทานและวรรณกรรม และการพัฒนาปรับปรุงการใช้นิทานสำหรับเด็กปฐมวัย	ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย หลักการเล่านิทาน เทคนิควิธีในการเล่านิทาน การใช้นิทานและวรรณกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การเลือกนิทานและวรรณกรรมที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละช่วงวัย การออกแบบวิธีการใช้นิทานและวรรณกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และนิสัยรักการอ่านของเด็กปฐมวัย การจัดทำแผนและปฏิบัติการฝึกทักษะการเล่านิทานด้วยเทคนิควิธีที่หลากหลาย การเลือกและการผลิตสื่อ การประยุกต์ใช้สื่อประกอบนิทานและวรรณกรรม การสะท้อนผลและการปรับปรุงการเล่านิทานสำหรับเด็กปฐมวัย	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEC0403 การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็ก 3(2-2-5) ปฐมวัย Language Development and Communication for Early Childhood	EEC0307 การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) เด็กปฐมวัย Language and Communication Development for Early Childhood	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
แนวคิดและทฤษฎีในการเรียนรู้ภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย พัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัยปัจจัยของครอบครัว ชุมชน ท้องถิ่น ที่ส่งผลต่อการพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย การ ออกแบบกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และการสื่อสารที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละช่วงวัย การจัด กิจกรรมทางภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย การวัดและ ประเมินผลพัฒนาการทางภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย	ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาภาษา และการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์พัฒนาการทางภาษา และการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงวัย การเรียนรู้ภาษา แบบธรรมชาติ การออกแบบกิจกรรมและการจัดประสบการณ์พัฒนา ภาษา และการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย การสร้างและประยุกต์ใช้สื่อ เพื่อพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย การประเมินผล พัฒนาการทางภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย	
EEC0404 การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์และสังคม 3(2-2-5) สำหรับเด็กปฐมวัย Development of Emotional Intelligence and Social for Early Childhood	EEC0407 ความฉลาดทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) เด็กปฐมวัย Emotional and Social intelligence for Early Childhood	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อ วิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคมของเด็ก ปฐมวัยพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมของเด็กปฐมวัย แนวทางการ ส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัยในสังคมพหุ วัฒนธรรม การแก้ไขปัญหาพฤติกรรมทางด้านอารมณ์และสังคมของเด็ก ปฐมวัย การออกแบบและการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ และสังคมของเด็กปฐมวัยในสังคมพหุวัฒนธรรม บทบาทครูในการ ส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์และสังคม การทำงานร่วมกับผู้ปกครองใน การส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมสำหรับเด็กปฐมวัย	หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมของเด็ก ปฐมวัย แนวทางการส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์และสังคมของเด็ก การแก้ปัญหาพฤติกรรมความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยใน สังคมพหุวัฒนธรรม การออกแบบและการจัดกิจกรรมส่งเสริมความ ฉลาดทางอารมณ์และสังคมของเด็กปฐมวัยในสังคมพหุวัฒนธรรม การ ประเมินผลความฉลาดทางอารมณ์และสังคมของเด็กปฐมวัย	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			หมายเหตุ
EEC0405	ศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย Creative Arts for Early Childhood	2(1-2-3)	EEC0403	ศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย Creative Arts for Early Childhood	2(1-2-3)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
ความสำคัญของศิลปะกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย พัฒนาการทางศิลปะ ของเด็กปฐมวัยขอบข่ายของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย หลักการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก ปฐมวัย การออกแบบและจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ที่เหมาะสมสำหรับเด็ก แต่ละช่วงวัย การเลือกวัสดุอุปกรณ์ เทคนิคและวิธีการส่งเสริม การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การจัดแสดงผลงานศิลปะของเด็ก ปฐมวัย			ความหมาย ความสำคัญของศิลปะกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย ทฤษฎี และ พัฒนาการด้านศิลปะเด็กปฐมวัย ขอบข่ายของกิจกรรมศิลปะ สร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย หลักการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน ศิลปะสำหรับเด็กสำหรับการออกแบบและการจัดทำแผนการจัด กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีนวัตกรรม การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เหมาะสมกับเด็กแต่ละช่วงวัย การ เลือกและประยุกต์ใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน สื่อวัสดุอุปกรณ์เหลือ ใช้สำหรับจัดกิจกรรมตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การ ประเมินผลงานศิลปะของเด็กปฐมวัยอย่างสร้างสรรค์ การสะท้อนคิด และการนำผลมาปรับปรุงการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อพัฒนา เด็กปฐมวัย			
EEC0406	การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย Development of Science and Mathematics Skills for Early Childhood	3(2-2-5)	EEC0308	การพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย Development of Science and Mathematics Skills for Early Childhood	3(2-2-5)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบายวิชา
ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ขอบข่ายการเรียนรู้และทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย การสร้างเจตคติที่ดี ต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การออกแบบและจัด กิจกรรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละช่วง			ความหมาย ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ขอบข่ายการเรียนรู้และทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย การ สร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การ ออกแบบและการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEC0409 การเล่นและสื่อสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Playing and Creative Media for Early Childhood	EEC0404 สื่อของเล่นและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Toy Media and Technology for Early Childhood	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
แนวคิด ทฤษฎี และพัฒนาการเล่นของเด็กปฐมวัย ความสำคัญของการเล่นที่มีต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การเลือกสื่อของเล่นและเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์สื่อของเล่นที่สอดคล้องกับวัย ออกแบบและผลิตสื่อและของเล่นตามแนวคิดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่เหมาะสมกับวัยการใช้สื่อและของเล่น การประเมินผลการใช้สื่อและของเล่น การจัดเก็บ รักษา ซ่อมแซม การพัฒนาสื่อ จัดกิจกรรมการเล่นและการใช้สื่อของเล่น การพัฒนาปรับปรุงกิจกรรมการเล่นและสื่อสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	การเลือก การออกแบบและการสร้างสื่อของเล่นจากวัสดุในบริบทชุมชน สื่อของเล่นที่ทันสมัย ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย โดยใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ คุณค่า แนวคิด ทฤษฎี ประเภทของสื่อ แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้สื่อของเล่นและเทคโนโลยีส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์สื่อและประเมินการใช้สื่อของเล่นและสื่อเทคโนโลยี การส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การเก็บรักษา การซ่อมแซมสื่อของเล่น การรู้เท่าทันสื่อของเด็กปฐมวัย การจัดกิจกรรมให้ความรู้ผู้ปกครองในการเลือกและการใช้สื่อเสริมสร้างพัฒนาการเด็กได้เหมาะสมกับวัย	
EEC0410 สิทธิเด็ก 2(2-0-4) Children's Rights		1. ยกเลิกรายวิชา
ความสำคัญ แนวคิด หลักการ และนโยบายของรัฐเกี่ยวกับสิทธิของเด็ก ความเป็นมาของการดูแลคุ้มครองพิทักษ์สิทธิเด็ก สภาพและปัญหาเด็กปฐมวัยในประเทศไทยและต่างประเทศ ประเภทของเด็กที่ควรได้รับการคุ้มครอง องค์กรที่ดูแลคุ้มครองพิทักษ์เด็ก กฎหมายที่ว่าด้วยการดูแลคุ้มครองพิทักษ์สิทธิเด็กไทยและเด็กนานาชาติ บทบาทและหน้าที่ของบุคคลและหน่วยงานที่ดูแลสิทธิของเด็ก		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEC0411 วัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Culture and Wisdom for Early Childhood	EEC0408 วัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Culture and Wisdom for Early Childhood	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็กปฐมวัย แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทยสำหรับเด็กปฐมวัย การปลูกฝังจิตสำนึกในการเป็นสมาชิกที่ดีของท้องถิ่นและการดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงของเด็กปฐมวัย การอนุรักษ์ สืบสานวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นสำหรับเด็กปฐมวัย	ความหมาย ความสำคัญ ประเภท ลักษณะของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน คุณค่าของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาในสังคมพหุวัฒนธรรมที่มีต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบูรณาการองค์ความรู้ทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาหรือประเพณีในบริบทชุมชนสำหรับเด็กปฐมวัย การออกแบบและการจัดกิจกรรมโดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้และงานวิจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย และการอนุรักษ์สืบสานประเพณีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของท้องถิ่นภาคใต้	
EEC0412 โครงการศึกษาเอกเทศการศึกษาปฐมวัย 2(1-2-3) Independent Studies in Early Childhood Education		1. ยกเลิกรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญของการจัดทำโครงการศึกษาเอกเทศ การวิเคราะห์ประเด็นทางการศึกษาปฐมวัย การคัดเลือกประเด็นที่สนใจเป็นรายบุคคล การวางแผนรวบรวมข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การนำเสนอแนวคิดในการศึกษาประเด็นที่สนใจฉบับย่อ การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม การสังเคราะห์ข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การเขียนรายงานผลการศึกษา การนำเสนอผลการศึกษาแบบบรรยายและแบบโปสเตอร์		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEC0413 ผู้ปกครองกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Parents and Early Childhood Development ความหมายของผู้ปกครอง ความสำคัญของผู้ปกครองกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับผู้ปกครองและการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเด็กปฐมวัย รูปแบบและวิธีการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง เทคนิควิธีการสื่อสารของครูกับผู้ปกครอง ขอบเขตสาระของการให้ความรู้สำหรับผู้ปกครองเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย บทบาทของครู ผู้ปกครอง ชุมชนและหน่วยงานที่เป็นเครือข่ายในการพัฒนาเด็กปฐมวัย การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับองค์กรในชุมชนในการพัฒนาเด็กปฐมวัย การจัดทำโครงการความร่วมมือระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย ปฏิบัติการให้ความรู้ผู้ปกครอง และการประเมินผล การให้ความรู้ผู้ปกครอง		1. ยกเลิกรายวิชา
EEC0414 ครอบครัวกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย 3(2-2-5) Families and Early Childhood Development ความหมาย ความสำคัญของครอบครัว กฎหมายครอบครัว ลักษณะของครอบครัวไทย อิทธิพลของครอบครัวที่มีต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์สภาพของครอบครัวกับพฤติกรรมเด็กปฐมวัย การวางแผนครอบครัวเพื่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย วิธีสร้างความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัว บทบาทหน้าที่ของสมาชิกในครอบครัวกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย		1. ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEC0415 สุขภาพอนามัยสำหรับมารดาและเด็ก 2(2-0-4) Health for Mother and Children หมายเหตุ ความสำคัญ แนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของมารดาและเด็ก การดูแลสุขภาพของมารดาระหว่างตั้งครรภ์และหลังคลอด การดูแลสุขภาพของเด็ก ปัญหาสุขภาพและการแก้ไขปัญหาสุขภาพของมารดาและเด็กบทบาทของครูในการดูแลสุขภาพของเด็ก การป้องกันอุบัติเหตุและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น		1. ยกเลิกรายวิชา
	EEC0413 อาหารและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย 2(1-2-3) Food and Nutrition for Early Childhood หมายเหตุ ความสำคัญของอาหารและโภชนาการที่มีต่อสุขภาพอนามัยของเด็กปฐมวัย การเฝ้าระวังภาวะโภชนาการ การประเมินภาวะโภชนาการ การวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของภาวะโภชนาการในเด็กปฐมวัย การเสนอวิธีการแก้ปัญหา และการป้องกันปัญหาทางโภชนาการของเด็กปฐมวัยด้วยการประยุกต์ใช้ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย การเลือกและการจัดโปรแกรมอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมกับเด็กปฐมวัยและท้องถิ่น การปฏิบัติการประกอบอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย การฝึกสุนิสัยในการรับประทานอาหารและการบริการอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย	1. รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	EEC0411 การพัฒนาเด็กปฐมวัยตามแนวคิดศาสตร์ พระราชา 3(2-2-5) Early Childhood Development in King's Philosophy	1. รายวิชาใหม่
	หลักการ แนวคิดของศาสตร์พระราชา หลักการทรงงาน คุณธรรมคำสอน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการเล่นตามรอยพระยุคลบาท การวิเคราะห์วิธีการอบรมเลี้ยงดูตามแนวสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชกับแนวทางตามหลักการการศึกษาปฐมวัย การออกแบบและการจัดกิจกรรมพัฒนาเด็กปฐมวัยโดยประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ขั้นตอนการทรงงาน คุณธรรมคำสอนของรัชกาลที่ 9	

6.2.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EMA0301 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) Calculus 1	EMA0301 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1 3(2-2-5) Calculus for Mathematics Teachers 1	1. ปรับชื่อวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา 3. ปรับชั่วโมงสอน (ศ-ป-ท)
ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร อนุพันธ์ของฟังก์ชันปริยาย การประยุกต์อนุพันธ์ หลักเกณฑ์ของโลปีตาล ปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของ ปริพันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์อนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์ของปริพันธ์ การประยุกต์สำหรับการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
EMA0302 แคลคูลัส 2 3(3-0-6) Calculus 2	EMA0406 แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2 3(2-2-5) Calculus for Mathematics Teachers 2	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา 4. ปรับชั่วโมงสอน (ศ-ป-ท)
ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลัง ปริพันธ์สองชั้น อนุพันธ์ย่อย สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้า อนุกรมกำลัง ปริพันธ์สองชั้นอนุพันธ์ย่อย สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเบื้องต้น การประยุกต์สำหรับการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
EMA0303 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Principles of Mathematics	EMA0302 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Principles of Mathematics	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ธรรมชาติและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ และระเบียบวิธี พิสูจน์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวน เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เพื่อประยุกต์ใช้การพิสูจน์ในการศึกษาทางคณิตศาสตร์ขั้นต่อไป	ธรรมชาติและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ ระเบียบวิธี พิสูจน์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับจำนวน เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน	
EMA0304 สถิติและความน่าจะเป็น 3(2-2-5) Statistics and Probability		1. บูรณาการเข้ากับวิชา ความน่าจะเป็นและสถิติ ระดับโรงเรียน
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม และ		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
การประมาณค่า เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน		
EMA0305 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6) Theory of Numbers	EMA0303 ทฤษฎีจำนวน 3(3-0-6) Theory of Numbers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎีบท หลักรวมของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันในทฤษฎี จำนวน เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้น พื้นฐาน	การหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย ทฤษฎี บทหลักรวมของเลขคณิต สมภาค สมการไดโอแฟนไทน์ ฟังก์ชันใน ทฤษฎีจำนวน	
EMA0306 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(2-2-5) Introduction to Geometry	EMA0305 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Geometry	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ระบบสัจพจน์ เรขาคณิตของยูคลิด พัฒนาการเรขาคณิตของยูคลิด เรขาคณิตการแปลง การค้นพบเรขาคณิตนอกระบบยูคลิด เพื่อ ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	มิติสัมพันธ์ การสร้างรูปเรขาคณิตโดยใช้วงเวียนและสันตรง รูป สามเหลี่ยมและความเท่ากันทุกประการ เส้นขนาน รูปสี่เหลี่ยม วงกลม ความคล้าย พื้นที่ พื้นที่ผิวและปริมาตร การแปลงทาง เรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต	3. ปรับชั่วโมงสอน (ศ-ป-ท)
EMA0307 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6) Linear Algebra	EMA0304 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6) Linear Algebra	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
เมทริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานหลัก การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะเฉพาะ และเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ใน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	เมทริกซ์ ตัวกำหนด ระบบสมการเชิงเส้น การดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิย่อย ฐานหลัก การแปลงเชิงเส้น ค่าลักษณะ เฉพาะและเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		หมายเหตุ	
EMA0308	ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 1 English for Mathematics Learning Management 1	3(2-2-5)	EMA0311	ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์ English for Mathematics Teachers	3(2-2-5)	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
สืบค้น รวบรวม นำเสนอคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ ฝึกปฏิบัติการอ่านและแปล เนื้อหาหรือบทความทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน			การสืบค้น การรวบรวม และการนำเสนอคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ การฝึกปฏิบัติการอ่านและแปลเนื้อหาหรือบทความทางคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน			
EMA0309	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Mathematics Learning Management for Elementary School	3(2-2-5)	EMA0309	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา Mathematics Learning Management for Elementary School	3(2-2-5)	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็นระดับประถมศึกษา โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา			หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา การออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ การออกแบบสื่อการสอน และการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา			
EMA0310	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น Mathematics Learning Management for Junior High School	3(2-2-5)	EMA0310	การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา Mathematics Learning Management for Secondary School	3(2-2-5)	1. ปรับชื่อวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทาง			หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา การออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น และแคลคูลัส เทคนิควิธี			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
คณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	การจัดการเรียนรู้ การออกแบบสื่อการสอน และการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	
EMA0311 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย Mathematics Learning Management for Senior High School หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ออกแบบและฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้เรื่องจำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น และแคลคูลัส ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้วิธีการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยสอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบกับสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบการวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย		1. บูรณาการเข้ากับวิชาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา
EMA0312 การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ Mathematics Activities	EMA0313 การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการ Mathematics Activities for Academic Services	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
แนวคิด หลักการการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์อันประกอบไปด้วย ค่ายคณิตศาสตร์ โครงการงานคณิตศาสตร์ หรือแนวทางอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียน พร้อมทั้งออกแบบการวัดและการประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	หลักการการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ การออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ค่ายคณิตศาสตร์ การออกแบบการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EMA0313 การวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 3(2-2-5) Mathematics Education Research	EMA0314 การวิจัยสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) Research for Mathematics Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ระเบียบวิธีการ ขั้นตอนการทําวิจัยและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิเคราะห์ ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาผู้เรียน คณิตศาสตร์	ความหมาย ระเบียบวิธีวิจัย ขั้นตอนการทําวิจัยและสถิติที่ใช้ใน การวิจัย การออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย การประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนคณิตศาสตร์	
EMA0314 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1) Mathematics Education Seminars	EMA0315 สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1(0-2-1) Seminar for Mathematics Teachers	1. ปรับรหัสวิชา
องค์ความรู้หรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทาง ในการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์	องค์ความรู้หรืองานวิจัยทางคณิตศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ศึกษา เพื่อ นำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์	
EMA0401 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6) Foundational Mathematics		1. บูรณาการเข้ากับวิชาการ จัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา
เซต ตรรกศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์ ภาคตัดกรวย ความสัมพันธ์และ ฟังก์ชัน ตรรกณมิติ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน		
EMA0402 ระบบจำนวน 3(3-0-6) Number System	EMA0407 ระบบจำนวน 3(3-0-6) Number System	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
สมบัติ และทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวนตรรก ยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง และจำนวนเชิงซ้อน เพื่อประยุกต์ใช้ใน การจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	สมบัติ และทฤษฎีบทเกี่ยวกับจำนวนธรรมชาติ จำนวนเต็ม จำนวน ตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน และควอเทอร์ เนียน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EMA0403 วิทยาการคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Discrete Mathematics		1. ยกเลิกรายวิชา
หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก หลักการร้งนกพิราบ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด และทฤษฎีกราฟเบื้องต้น เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน		
EMA0404 ทฤษฎีสมการ 3(3-0-6) Theory of Equations		1. ยกเลิกรายวิชา
พหุนามตัวแปรเดียว กระบวนการของฮอว์เนอร์ สูตรของเทย์เลอร์ สมการพหุนาม ความสัมพันธ์ระหว่างค่ารากและสัมประสิทธิ์ สมการ กำลังสอง สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ รากตรรกยะ กฎของเดการ์ต การประมาณค่ารากเพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน		
EMA0405 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6) Abstract Algebra	EMA0408 พีชคณิตนามธรรม 3(3-0-6) Abstract Algebra	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
การดำเนินการทวิภาค กรุป กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุป สมมาตร ทฤษฎีบทสมมูลฐานของกรุป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์ และการประยุกต์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน	การดำเนินการทวิภาค กรุป กรุปย่อย กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุป สมมาตร ทฤษฎีบทสมมูลฐานของกรุป ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับริง ฟิลด์และการประยุกต์	
EMA0406 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Mathematical Analysis	EMA0409 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) Mathematical Analysis	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์รีมันน์ และอนุกรมของจำนวน จริง เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ ปริพันธ์รีมันน์ และอนุกรมของจำนวน จริง	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EMA0407 ประวัติและพัฒนากายทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6) History and Development of Mathematics		1. ยกเลิกรายวิชา
แนวคิด ปรัชญาการสร้างผลงานของนักคณิตศาสตร์ที่สำคัญ ๆ ในเรื่องจำนวน ตัวเลข เรขาคณิต พีชคณิต การวัด สถิติและความน่าจะเป็น ประวัติคณิตศาสตร์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคกลาง และสมัยศตวรรษที่ 17 จนถึงปัจจุบัน และวิวัฒนาการของหลักสูตรคณิตศาสตร์ในประเทศไทยเพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์		
EMA0408 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) Mathematical Problem Solving		1. ยกเลิกรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของปัญหาทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอนกระบวนการและยุทธวิธีในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เทคนิคการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การสอน การแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์ การประเมินผลการแก้ปัญหาและการตั้งปัญหาทางคณิตศาสตร์และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน		
EMA0409 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ 3(2-2-5) Technology Digital for Mathematics Learning Management	EMA0312 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ 3(2-2-5) Digital Technology for Mathematics Learning Management	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
เทคโนโลยีดิจิทัล โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	เทคโนโลยีดิจิทัลและโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ การสร้างสื่อการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EMA0410 สะเต็มศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) STEAM Education for Mathematics Teacher	EMA0402 สะเต็มศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) STEAM Education for Mathematics Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ปรัชญาวิธีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแผนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแบบวัดประเมินผลการเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับ สำหรับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา พร้อมทั้งจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านการปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด ตั้งคำถาม แก้ปัญหาและการหาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อค้นพบหรือนวัตกรรมใหม่	ปรัชญาและวิธีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา การออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับสำหรับการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านการปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด การตั้งปัญหา การแก้ปัญหา และการหาข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อค้นพบหรือนวัตกรรมใหม่	
EMA0411 วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) Computing Science for Mathematics Teacher	EMA0403 วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) Computing Science for Mathematics Teachers	1. ปรับรหัสวิชา
เทคนิค วิธีการขั้นตอนการแก้ปัญหา และฝึกทักษะในการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการเขียนบอกเล่า วาดภาพ หรือใช้สัญลักษณ์ ออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น	เทคนิค วิธีการ ขั้นตอนการแก้ปัญหา และการฝึกทักษะในการแก้ปัญหาโดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหา การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาโดยการเขียน การบอกเล่า การวาดภาพ หรือการใช้สัญลักษณ์ การออกแบบและการเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้น	
EMA0412 คณิตศาสตร์เพื่อชีวิต 3(2-2-5) Mathematics for Life	EMA0410 คณิตศาสตร์เพื่อชีวิต 3(2-2-5) Mathematics for Life	1. ปรับรหัสวิชา
กำหนดการเชิงเส้น ร้อยละ ดอกเบี้ย การคำนวณภาษี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกันภัย และคณิตศาสตร์การเงิน คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและชีวิตประจำวัน	กำหนดการเชิงเส้น ร้อยละ ดอกเบี้ย การคำนวณภาษี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์การประกันภัย คณิตศาสตร์การเงินและการลงทุน การวางแผนทางการเงิน คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและชีวิตประจำวัน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EMA0413 จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน 3(2-2-5) Number and Algebra in School Mathematics	EMA0306 จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน 3(2-2-5) Number and Algebra in School Mathematics	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง อัตราส่วนร้อยละ การประมาณค่า การแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน การใช้จำนวนจริง แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เซต ตรรกศาสตร์ นิพจน์ เอกนาม พหุนาม สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ลำดับและอนุกรมและการประยุกต์จำนวนและพีชคณิตในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	จำนวนและการดำเนินการ ระบบจำนวน สมบัติเกี่ยวกับจำนวน ร้อยละ อัตราส่วน สัดส่วน เซต ตรรกศาสตร์ เลขยกกำลัง แบบรูป พหุนาม ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม สมการและอสมการ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางจำนวนและพีชคณิต การประยุกต์จำนวนและพีชคณิตในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
EMA0414 ความน่าจะเป็นและสถิติระดับโรงเรียน 3(2-2-5) Probability and Statistics in School Mathematics	EMA0307 การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน 3(2-2-5) Measurement and Geometry in School Mathematics	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
การวิเคราะห์ข้อมูล การกำหนดประเด็น การเขียนข้อคำถาม การกำหนดวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล แผนภูมิ การนำเสนอข้อมูล การแจกแจงข้อมูล วัดตำแหน่งที่ของข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง การวัดการกระจาย หลักการนับเบื้องต้น การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ความน่าจะเป็น การแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ และการประยุกต์ความน่าจะเป็นและสถิติในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	ความยาว น้ำหนัก เวลา ปริมาตรและความจุ เงิน การวัดและสร้างมุม รูปเรขาคณิต พื้นที่ การสร้างทางเรขาคณิต มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต เส้นขนาน การแปลงทางเรขาคณิต ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ความคล้าย อัตราส่วนตรีโกณมิติ วงกลม มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางการวัดและเรขาคณิต การประยุกต์การวัดและเรขาคณิตในการจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นพื้นฐาน	
EMA0415 การวัดและเรขาคณิตระดับโรงเรียน 3(2-2-5) Measurement and Geometry in School Mathematics	EMA0308 สถิติและความน่าจะเป็นระดับโรงเรียน 3(2-2-5) Statistics and Probability in School Mathematics	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วยวัดระดับต่าง ๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ รูปเรขาคณิตและสมบัติของรูปเรขาคณิต การนิยาม แบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิต ได้แก่ การ	การนำเสนอข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติ ความน่าจะเป็น หลักการนับเบื้องต้น มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนทางสถิติและความน่าจะเป็น การประยุกต์สถิติและความน่าจะเป็นในการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
เลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุนและการประยุกต์การวัดและเรขาคณิตในการจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นพื้นฐาน		
EMA0416 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ 2 English for Mathematics Learning Management 2		1. ยกเลิกรายวิชา
หลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ดำเนินการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน		
EMA0417 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ Mathematics Learning Management for Excellent 2(1-2-3)	EMA0404 การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถ พิเศษทางคณิตศาสตร์ Learning management to promote mathematical talent 3(2-2-5)	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา 4. ปรับชั่วโมงสอน (ศ-ป-ท)
คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การคัดเลือกและการคัดเลือก การจัดหลักสูตรการเรียนสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ที่มีความสามารถพิเศษ การวิเคราะห์เนื้อหา วิธีการแก้ปัญหาและกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ ศึกษาค้นคว้าและฝึกเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนของข้อสอบต่าง ๆ ในระดับประเทศและนานาชาติ	คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ การคัดเลือกและการคัดเลือก การจัดหลักสูตรการเรียนสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ที่มีความสามารถพิเศษ การวิเคราะห์เนื้อหา วิธีการแก้ปัญหาและกระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ การศึกษา การค้นคว้าและการฝึกเกี่ยวกับการแข่งขันทางคณิตศาสตร์และการแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนในระดับชาติและนานาชาติ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EMA0418 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2(1-2-3) Assessment and Evaluation in Mathematics Learning แนวคิดและทฤษฎีทางการวัดและประเมินผล ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรคณิตศาสตร์กับการประเมินผล การออกแบบเครื่องมือด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยทางคณิตศาสตร์ การหาคุณภาพเครื่องมือและการให้คะแนน การนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน นวัตกรรมการวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อความเป็นเลิศ		1. ยกเลิกรายวิชา
EMA0419 สถิติเพื่อการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3) Statistics for Mathematics Education Research ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสัดส่วน การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยหนึ่งกลุ่มและมากกว่า การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษา		1. ยกเลิกรายวิชา
	EMA0401 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) Mathematical Skills and Processes การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การนำเสนอ การเชื่อมโยง การคิดสร้างสรรค์ แนวทางการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	1. ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	EMA0405 การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3(2-2-5) สำหรับครูคณิตศาสตร์ Designing Learning Activities for Mathematics Teachers	1. ผลจากการวิเคราะห์ ข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย
	หลักการ รูปแบบ และเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครู คณิตศาสตร์ การวิเคราะห์และการสังเคราะห์การจัดการเรียนรู้จาก กรณีศึกษา การออกแบบและการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการ เรียนรู้ การวัดและประเมินผลผู้เรียนสำหรับครูคณิตศาสตร์ พัฒนาการและ ความแตกต่างของผู้เรียน ปฏิบัติการสอนใน สถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงในสถานศึกษา	

6.2.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ECO0301 การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-2-5) Information System Management in Education	ECO0301 การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา 3(2-2-5) Information System Management in Education	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศ ระบบสำนักงานอัตโนมัติ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางการศึกษา การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในการตัดสินใจ และฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมการนำเสนอ โปรแกรมตารางคำนวณ การจัดการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ และการจัดการระบบสารสนเทศทางการศึกษา	หลักการการจัดระบบสารสนเทศ ระบบสำนักงานอัตโนมัติ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางการศึกษา ระบบสารสนเทศในการตัดสินใจ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการจัดการสำนักงานอัตโนมัติ โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมการนำเสนอ โปรแกรมตารางคำนวณ การจัดการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ และการจัดการระบบสารสนเทศทางการศึกษา	
ECO0305 วิทยาการคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computing Science and Mathematics for Computer	ECO0302 แนวคิดเชิงคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computational Thinking and Mathematics for Computer	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ระบบเลขจำนวนจริง ระบบเลขฐาน การแปลงเลขฐาน การคำนวณเลขฐาน ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ทฤษฎีเซต พีชคณิตแบบบูลีน ลอจิกเกต แผนผังคาร์โนห์ เวกเตอร์ เมทริกซ์ ทฤษฎีกราฟ ฝึกปฏิบัติการจำลองวงจรลอจิกเกต บล็อกเบสโปรแกรมมิ่ง หลักการพื้นฐานการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลักการและแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อปัญหา การหารูปแบบและการคิดเชิงนามธรรม กรณีสึกษาการคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	ระบบเลขฐานและการแปลงเลขฐาน ระบบจำนวน ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ทฤษฎีเซต พีชคณิตแบบบูลีน และลอจิกเกต เมทริกซ์ และทฤษฎีกราฟ การฝึกปฏิบัติการจำลองวงจรลอจิกเกต หลักการและแนวคิดเชิงคำนวณ การแบ่งปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย การพิจารณารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรมและการออกแบบ อัลกอริทึม การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ECO0304 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5) Algorithm and Programming	ECO0303 ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม 3(2-2-5) Algorithm and Programming	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ขั้นตอนวิธี การเขียนผังงาน การแก้ปัญหา การคิดเชิงตรรกะ ชนิดข้อมูล ตัวแปร โครงสร้างควบคุม การนำเข้าข้อมูล การแสดงผล หลักการเขียนโปรแกรม วิเคราะห์ปัญหาโดยวิธีการโปรแกรม ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ สร้างโปรแกรมแก้ปัญหาขนาดเล็กได้	ภาษาคอมพิวเตอร์ แนวคิดการเขียนโปรแกรมและโค้ดดิ้ง การวิเคราะห์ปัญหาโดยวิธีการโปรแกรม ขั้นตอนวิธี การเขียนผังงาน และชุดโค้ด ตัวแปร ตัวดำเนินการ โครงสร้างควบคุม การนำเข้าข้อมูลและการแสดงผล การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ การสร้างโปรแกรมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	
ECO0307 การออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก 3(2-2-5) Computer Graphic Design	ECO0304 การออกแบบกราฟิกและภาพถ่ายดิจิทัล 3(2-2-5) Graphic Design and Digital Imaging	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ออกแบบงานด้านศิลปะ การวาดภาพ ทฤษฎีสีกับงานออกแบบกราฟิก หลักการออกแบบงานกราฟิก ประเภทของภาพกราฟิก สร้างงานศิลปะและวัสดุกราฟิก ปรับแต่งภาพกราฟิก อินโฟกราฟิก ปฏิบัติใช้งานโปรแกรมประยุกต์สำหรับสร้างงานกราฟิกได้	การออกแบบงานกราฟิกโดยประยุกต์ใช้หลักการและองค์ประกอบ ทฤษฎีสีและแบบจำลองสี การเลือกใช้แบบอักษร ภาพและไอคอน การออกแบบกราฟิกงานสิ่งพิมพ์ การออกแบบงานกราฟิกบนเว็บ การถ่ายภาพดิจิทัล เทคนิคการแต่งภาพ การใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับสร้างงานกราฟิกโดยคำนึงถึงพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ กฎหมายลิขสิทธิ์ กฎหมายคุ้มครองความเป็นส่วนตัว และจริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพทางคอมพิวเตอร์	
ECO0309 การออกแบบและพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย 3(2-2-5) Multimedia Lesson Design and Development	ECO0305 การพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว 3(2-2-5) Digital Media and Animation Development	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการและทฤษฎีของการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดีย ประเภทของแอนิเมชัน การจัดการกับวัตถุ หลักการออกแบบภาพเคลื่อนไหวสองมิติและสามมิติการใช้งานโปรแกรมประยุกต์สำหรับงานมัลติมีเดียและแอนิเมชัน การออกแบบโมเดลลิงการสร้างเท็กซ์เจอร์ การสร้างและแปลงชิ้นงาน สร้างงานมัลติมีเดียและแอนิเมชัน	ทฤษฎีการออกแบบดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว การวิเคราะห์เนื้อหา การสร้างดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหวโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้กลวิธีและเทคนิคในการพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว การประเมินสื่อดิจิทัลมีเดียและ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	ภาพเคลื่อนไหว การนำดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหวไปประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์ที่เหมาะสม	
ECO0306 สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Architecture and Maintenance	ECO0306 สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Architecture and Hardware Maintenance	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการทำงานของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ไมโครโปรเซสเซอร์ โครงสร้างและองค์ประกอบในการทำงานของคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำ หน้าที่วงจรตรรกะ ระบบบัส สัญญาณสั่งการ และวงจรควบคุม การอินเทอร์เฟซ และอุปกรณ์ IoT อุปกรณ์และการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ประเภทและรูปแบบการใช้งานระบบปฏิบัติการ บทบาทหน้าที่ของระบบปฏิบัติการ การทำงานหรือการจัดสรรหน่วยประมวลผล ปฏิบัติการติดตั้งระบบปฏิบัติการและอุปกรณ์ต่อพ่วง วิธีวิเคราะห์ปัญหา หลักการดูแลรักษา และปฏิบัติการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ซีพียู เรจิสเตอร์ หน่วยคำนวณและตรรกะ หน่วยควบคุม และการแทนข้อมูลและคำสั่งในเครื่อง วิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ หน่วยความจำเสมือน หน่วยความจำแคช สถาปัตยกรรมรับเข้าและส่งออก การประมวลผลแบบขนานและการประมวลผลแบบสายท่อ การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การติดตั้งโปรแกรมและการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การตรวจและจัดการไวรัส การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมอรรถประโยชน์ การสำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล และการกู้คืนข้อมูล	
ECO0311 การออกแบบและพัฒนานวัตกรรม 3(2-2-5) Design and Innovation Development	ECO0307 การพัฒนานวัตกรรมแบบสะเต็มศึกษา 3(2-2-5) Innovation Development in STEAM Education	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ทฤษฎีการออกแบบและพัฒนานวัตกรรม การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้เทคโนโลยีกับสะเต็มศึกษา การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีแบบสะเต็มศึกษา การสร้างแผนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแบบวัดประเมินผลการเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านการปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด ตั้งคำถาม แก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์การหาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อค้นพบหรือนวัตกรรมใหม่	หลักการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีแบบสะเต็มศึกษา การสร้างแผนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา การสร้างแบบวัดประเมินผลการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านการปฏิบัติควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด การตั้งคำถาม การแก้ปัญหา การออกแบบและพัฒนางาน นวัตกรรมอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ การเพิ่มมูลค่าให้ชิ้นงานหรือผลิตภัณฑ์	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ECO0409 วิทยาการการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Science of Computer Learning Management	ECO0308 วิทยาการการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Science of Computer Learning Management	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
วิเคราะห์หลักสูตรวิทยาการคำนวณ และการออกแบบเทคโนโลยี (ตามแนวสสวท.) การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การออกแบบการสอนตามบริบทของผู้เรียน การออกแบบกิจกรรม การผลิตและใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การปฏิบัติการสอนโดยบูรณาการการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	หลักสูตรวิทยาการคำนวณและหลักสูตรการออกแบบและเทคโนโลยี การออกแบบการสอนตามบริบทของผู้เรียน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก การผลิตและประยุกต์ใช้สื่อการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การเสริมสร้างบรรยากาศและการปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน การปฏิบัติการสอนโดยบูรณาการการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	
ECO0310 ระบบการจัดการฐานข้อมูล 3(2-2-5) Database Management System	ECO0309 ระบบการจัดการฐานข้อมูลและวิทยาการข้อมูลDatabase Management System and Data Science 3(2-2-5)	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
องค์ประกอบ และสถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ของข้อมูล พหุคูณเชิงสัมพันธ์ ความขึ้นแก่กันของข้อมูล และการทำให้เป็นบรรทัดฐาน พจนานุกรมข้อมูล ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง บุณภาพของข้อมูล กรณีศึกษาการออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูลขนาดเล็ก	แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสำหรับวิทยาการข้อมูล สถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล การออกแบบแบบจำลองข้อมูลเชิงแนวคิด การออกแบบฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง การเก็บข้อมูลและดัชนี การประมวลผลรายการ การทำบรรทัดฐาน บุณภาพของข้อมูล การจัดการรายการเปลี่ยนแปลง ความมั่นคงของฐานข้อมูล หลักการพื้นฐานวิทยาการข้อมูล กระบวนการและกรอบงานของวิทยาการข้อมูล การสร้างเหมืองข้อมูล การเตรียมฐานข้อมูลและเทคนิคการเลือกตัวอย่าง การประยุกต์ใช้เครื่องมือสำหรับการจัดการข้อมูลในการค้นคืนสารสนเทศ การจินตทัศน์สารสนเทศและการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาแนวโน้มปัจจุบันทางด้านวิทยาการข้อมูล	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ECO0302 เทคโนโลยีสำหรับวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3) Technology in Science	ECO0310 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการ ออกแบบเชิงวิศวกรรม 3(2-2-5) Science and Technology for Engineering Design	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
สืบเสาะหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข ประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาและสามารถใช้เทคโนโลยีจัดทำโครงงานเทคโนโลยีสำหรับวิทยาศาสตร์	แนวคิดของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การแก้ปัญหาตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการระบุปัญหา รวบรวมข้อมูล ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอ การวิเคราะห์คุณสมบัติของวัสดุ การเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดสมองกลฝังตัวและเซ็นเซอร์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
ECO0405 การเขียนโปรแกรมภาษาขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Programming	ECO0311 การเขียนโปรแกรมขั้นสูง 3(2-2-5) Advanced Programming	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
แนวคิดโปรแกรมเชิงวัตถุ เทคโนโลยีเชิงวัตถุ โมเดลเชิงวัตถุ คุณสมบัติเชิงวัตถุ คลาส ออบเจกต์ วงจรชีวิตวัตถุ กราฟิกส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การใช้เครื่องมือและเทคนิคการเขียนโปรแกรมขั้นสูง ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมประยุกต์ทางการศึกษา	แนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เทคโนโลยีเชิงวัตถุ โมเดลเชิงวัตถุ คุณสมบัติเชิงวัตถุ คลาส ออบเจกต์ วงจรชีวิตวัตถุ การออกแบบและสร้างกราฟิกส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การเลือกใช้เครื่องมือและเทคนิควิธีการการเขียนโปรแกรมขั้นสูง การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเพื่อประยุกต์ใช้ทางการศึกษา	
ECO0308 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5) System Analysis and Design	ECO0312 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3(2-2-5) System Analysis and Design	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ระบบสารสนเทศขององค์กร กำหนดผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ ขั้นตอนการพัฒนาระบบ สำรวจระบบงาน วิเคราะห์ระบบงาน กำหนดปัญหาและการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ ใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล ใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล การสร้างพจนานุกรมข้อมูล ออกแบบข้อมูลนำเข้า ออก	หลักการออกแบบและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศขององค์กร สถาปัตยกรรมข้อมูล การวิเคราะห์ระบบ การสร้างแบบจำลองข้อมูล โดยใช้การไหลของข้อมูล การออกแบบและจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์บริหารจัดการฐานข้อมูล การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ การทดสอบ และการปรับใช้ระบบในองค์กร การพัฒนาระบบงานสำหรับองค์กรโดยใช้กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
แบบฟอร์ม แสดงผลลัพธ์ของระบบ ปฏิบัติการวิเคราะห์ออกแบบระบบงานขนาดเล็กและการจัดทำเอกสารรายงาน		
ECO0406 การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Application Design and Development 3(2-2-5)	ECO0313 การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน Application Design and Development 3(2-2-5)	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการและทฤษฎีของอุปกรณ์เคลื่อนที่ เลือกเครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนา อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน สร้างแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ประยุกต์ทางการศึกษา	หลักการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน การใช้เทคโนโลยี ตรวจจับสัญญาณ การเชื่อมต่อเครือข่าย การสร้างแอปพลิเคชันทางการศึกษาบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การประยุกต์ใช้งานตามสถานการณ์	
ECO0402 ภาษาอังกฤษสำหรับครูคอมพิวเตอร์ English for Computer Teachers 2(1-2-3)		1. ยกเลิกรายวิชา
ฝึกทักษะการอ่าน และเขียนภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาทางด้านคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์คำศัพท์ในบทความ คู่มือ ตำราเรียน วารสาร และสิ่งตีพิมพ์ สามารถนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษได้		
ECO0313 บทเรียนดิจิทัลออนไลน์ Online Digital Lessons 3(2-2-5)	ECO0314 บทเรียนดิจิทัลออนไลน์ Online Digital Lessons 3(2-2-5)	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการเชื่อมต่อ หลักการและทฤษฎีการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้แหล่งเรียนรู้จากบทเรียนออนไลน์ระบบเปิดที่หลากหลายและทันสมัย สำหรับสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ต่อเนื่องและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การประยุกต์ความรู้มาใช้สร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานตามหลักสูตรสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือเทียบเท่าได้	การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ การวางแผน และการออกแบบการผลิตสื่อดิจิทัล การเขียนบทดำเนินเรื่อง การถ่ายทำ การบันทึกเสียงและการตัดต่อ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างบทเรียนดิจิทัลออนไลน์ การออกแบบกิจกรรมโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นฐานตามหลักสูตรสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้จากบทเรียนออนไลน์ระบบเปิด	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ECO0312 เทคโนโลยีหุ่นยนต์และสมองกล 3(2-2-5) Robot Technology and Mechanical Brain	ECO0315 เทคโนโลยีหุ่นยนต์ สมองกลฝังตัวและ 3(2-2-5) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Robot Technology Embedded System and Internet of Things	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ เซ็นเซอร์พื้นฐาน การเขียนโปรแกรมลงบนบอร์ดวงจรควบคุมหุ่นยนต์ ระบบสมองกลฝังตัว การทำงานของสมองกล การใช้อุปกรณ์และเครื่องกลสำหรับการขับเคลื่อน โครงการเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	หลักการทำงานของหุ่นยนต์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ วงจรดิจิทัล เบื้องต้นและเซ็นเซอร์พื้นฐาน การทำงานของระบบสมองกลฝังตัวและ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การใช้อุปกรณ์และเครื่องกลสำหรับการขับเคลื่อน การฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมลงบนบอร์ดวงจรเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ สมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ สมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับการทำโครงการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	
	ECO0316 สื่อการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ 3(2-2-5) Learning Media for Computing Science	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
	อธิบายความหมายและประเภทของสื่อการเรียนรู้ ค้นหาและประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ ออกแบบสื่อได้ดั่ง แบบอันปลั๊กและปลั๊ก สร้างสื่อการเรียนรู้โดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ หลักสูตรและสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาการคำนวณ ประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ เผยแพร่สื่อการเรียนรู้เพื่อแบ่งปันต่อสังคมวิชาชีพครู	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ECO0314 ระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ 3(2-2-5) AI-Tutoring System	ECO0317 ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี 3(2-2-5) อูบตีใหม่ Intelligence Tutoring System for Emerging Technology	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
นวัตกรรมการสำหรับการเรียนรู้ปัญญาประดิษฐ์ ระบบการสอนเสริมอัจฉริยะประกอบด้วย โมดูลมาตรฐาน 4 องค์ประกอบ คือ โมดูลฐานความรู้ โมดูลผู้เรียน โมดูลการสอนและโมดูลส่วนต่อประสาน การออกแบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนและเนื้อหาทางการเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน เทคนิคการประเมินผลระบบการสอนเสริมอัจฉริยะ	หลักการปัญญาประดิษฐ์ ระบบสอนเสริมอัจฉริยะและเทคโนโลยีอูบตีใหม่ องค์ประกอบของระบบสอนเสริมอัจฉริยะ การออกแบบและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมและการปฏิสัมพันธ์ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีอูบตีใหม่ สร้างและนำเสนอในรูปแบบจักรวาลนฤมิต การสร้างงานทางการศึกษาที่มีความเหมาะสมต่อผู้เรียน	
ECO0403 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Network	ECO0318 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความ 3(2-2-5) ปลอดภัยทางไซเบอร์ Computer Network and Cyber Security	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ทฤษฎีการสื่อสาร ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โพรโทคอลการสื่อสาร โทโปโลยี ระบบความมั่นคงปลอดภัย ระบบอินเทอร์เน็ต ปฏิบัติการวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในองค์กรและภายนอกองค์กร บำรุงรักษาระบบเครือข่าย ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์	หลักการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โพรโทคอลการสื่อสาร รูปแบบ การเชื่อมต่อ เทคโนโลยีเครือข่าย ความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์ การปฏิบัติการวิเคราะห์ การออกแบบ การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาระบบเครือข่ายเพื่อป้องกันอาชญากรรม การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่เหมาะสม การวิเคราะห์กรณีศึกษาการกระทำความผิดทางอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ECO0407 วิจัยและพัฒนาโครงงานทางคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Research and Project Development	ECO0319 การวิจัยสำหรับครูคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Research for Computer Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
การวิจัยและพัฒนา ทบทวนวรรณกรรม พัฒนาโครงงาน วิเคราะห์ข้อมูล แปลความ สรุปผล รายงานการวิจัย และเขียนบทความวิชาการเพื่อการนำเสนอในการประชุมวิชาการ	แนวคิด ทฤษฎีทางการวิจัย การสืบค้นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย การทดลองใช้งานวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง การประยุกต์ใช้โปรแกรมทางสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยหรือบทความวิจัยโดยคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัย หลักการเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูคอมพิวเตอร์	
ECO0408 พฤติกรรมการสอนคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer Teaching Behavior	ECO0320 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครู 3(2-2-5) คอมพิวเตอร์ Designing Learning Activities for Computer Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ศึกษาวิธีสอน การเขียนแผนการสอน การกำหนดวัตถุประสงค์ บริบท การกำหนดจัดแบ่งเนื้อหา การออกแบบกิจกรรม การประเมินผลการสอน การสำรวจและสังเกตการณ์สอนคอมพิวเตอร์ทั้งในและนอกสถาบัน สังเคราะห์วิจารณ์และนำมาปรับปรุงประยุกต์ใช้เพื่อเตรียมการสอนคอมพิวเตอร์ รวมทั้งจำลองและบันทึกการสอน	กลยุทธ์การสอน การวิเคราะห์หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ การประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพสื่อ การวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง การสังเกตการสอนด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสาธิตและบันทึกวิดีโอการสอน การสังเคราะห์ การวิจารณ์การสอนและนำมาปรับปรุงเพื่อเตรียมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูคอมพิวเตอร์	

6.2.4 วิชาเอกเคมี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			หมายเหตุ
SBI0301	ชีววิทยาพื้นฐาน Basic Biology	3(2-2-5)	ECH0301	ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Biology for Chemistry Teachers	3(2-2-5)	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ การทำงานของระบบต่าง ๆ การจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ พันธุกรรม นิเวศวิทยาและและมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง			พื้นฐานทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต เซลล์ พันธุศาสตร์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและการทำงานของพืช โครงสร้างและการทำงานของสัตว์ นิเวศวิทยา และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง			
SMA0301	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics	3(3-0-6)	ECH0302	คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Mathematics for Chemistry Teachers	3(3-0-6)	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
พีชคณิตและเรขาคณิตเบื้องต้น ระบบสมการเชิงเส้นและสมการกำลังสอง พื้นที่ผิวและปริมาตร อสมการ เซตและระบบจำนวนจริง ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ตรีโกณมิติ เวกเตอร์และเมตริก จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น กำหนดการเชิงเส้น			พีชคณิตและเรขาคณิตเบื้องต้น ระบบสมการเชิงเส้นและสมการกำลังสอง พื้นที่ผิวและปริมาตร อสมการ เซตและระบบจำนวนจริง ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ตรีโกณมิติ เวกเตอร์และเมตริก จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น กำหนดการเชิงเส้น การประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน			
SPH0301	ฟิสิกส์พื้นฐาน Basic Physics	3(2-2-5)	ECH0303	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครูเคมี Basic Physics for Chemistry Teachers	3(2-2-5)	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัม สมดุลกล ของไหล ความร้อน คลื่นกล เสียง แสงและทัศนอุปกรณ์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์			เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัม สมดุลกล ของไหล ความร้อน คลื่นกล เสียง แสงและทัศนอุปกรณ์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์อะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับ			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
อะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์ และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหา รายวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	เนื้อหาวิชาโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อ ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เคมี	
SCH0302 หลักเคมี 3 (2-2-5) Principle of Chemistry	ECH0304 หลักเคมี 1 3(2-2-5) Principle of Chemistry 1	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี แก๊ส ของแข็ง ของเหลว สารละลาย จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์เบื้องต้น และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	วิธีการทางวิทยาศาสตร์ หน่วยการวัด มาตรฐานความปลอดภัยใน ห้องปฏิบัติการ โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณ สารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย กรด-เบส สมดุล เคมี สมดุลไอออน และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
	ECH0305 หลักเคมี 2 3(2-2-5) Principle of Chemistry 2	1. รายวิชาใหม่ โดยแยก ออกมาจากรายวิชาหลักเคมี 1 เพื่อให้มีเวลาในการเรียน และทำความเข้าใจในแต่ละ หัวข้อมากยิ่งขึ้น
	จลนพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ เคมีนิวเคลียร์ พอลิเมอร์ ปิโตรเลียม สารชีวโมเลกุล การบูรณาการความรู้ทางเคมีใน การแก้ปัญหา และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
SCH0304 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในทางเคมี 2(1-2-3) Computer Applications in Chemistry	ECH0401 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางเคมี 3(2-2-5) Computer Applications in Chemistry	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
ปฏิบัติการพื้นฐานทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง การใช้งาน โปรแกรมสำเร็จรูปทางเคมี การศึกษาเนื้อหาดิจิทัลที่เกี่ยวข้องและการ ประยุกต์ใช้ทางเคมี การสืบค้นฐานข้อมูลและงานวิจัย	การปฏิบัติการพื้นฐานทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง การใช้ งานโปรแกรมสำเร็จรูปทางเคมี การศึกษาเนื้อหาดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง และการประยุกต์ใช้ทางเคมีการสืบค้นฐานข้อมูลและงานวิจัยทางเคมี	
SCH0305 ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี 3(2-2-5) English for Chemistry Teacher	ECH0316 ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี 2(1-2-3) English for Chemistry Teachers	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
ศัพท์เทคนิคทางเคมีและวิทยาศาสตร์ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา การอ่านและการแปลบทความทางวิชาการเกี่ยวกับเคมีและการศึกษา การฝึกทักษะด้านการสื่อสารเชิงวิชาการทางเคมีและการศึกษาเป็น ภาษาอังกฤษ และฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาคเป็นภาษาอังกฤษใน บางเนื้อหา	ศัพท์เทคนิคทางเคมีและวิทยาศาสตร์ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องทาง การศึกษา การอ่านและการแปลบทความทางวิชาการเกี่ยวกับเคมี และการศึกษา การฝึกทักษะด้านการสื่อสารเชิงวิชาการทางเคมีและ การศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ และการฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค เป็นภาษาอังกฤษในบางเนื้อหา	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SCH0306 เคมีอินทรีย์ 3(2-2-5) Organic Chemistry	ECH0306 เคมีอินทรีย์ 3(2-2-5) Organic Chemistry	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สเตอริโอเคมี สมบัติทางกายภาพ โครงสร้าง ประโยชน์และโทษ การเตรียม และปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องของ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเธอร์ แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอมีนและมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	พันธะในสารประกอบอินทรีย์ หมู่ฟังก์ชันและการเรียกชื่อของ สารประกอบอินทรีย์ ไอโซเมอร์ สมบัติของสารประกอบอินทรีย์ สารประกอบอินทรีย์ในชีวิตประจำวัน และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
SCH0307 เคมีวิเคราะห์ 3(2-2-5) Analytical Chemistry	ECH0307 เคมีวิเคราะห์ 3(2-2-5) Analytical Chemistry	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
การเคมีวิเคราะห์เชิงคุณภาพและปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การคำนวณทางเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตร การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์โดยใช้เคมียอส่วนและประยุกต์ใช้หลักการเคมีสีเขียวในการวิเคราะห์และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	เคมีวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เชิงสถิติเบื้องต้น การคำนวณทางเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตร การวิเคราะห์โดยใช้เคมียอส่วน และการประยุกต์ใช้หลักการเคมีสีเขียวในการวิเคราะห์ และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
SCH0308 เคมีเชิงฟิสิกส์ 3(2-2-5) Physical Chemistry	ECH0409 เคมีเชิงฟิสิกส์ 3(2-2-5) Physical Chemistry	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
ทฤษฎีควอนตัม แก๊สและทฤษฎีจลน์ของแก๊สกฎของอุณหพลศาสตร์ สมดุลเคมี สมดุลระหว่างเฟส กฎของเฟสและสารละลาย จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาสารเชิงซ้อนและมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	กฎทางอุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนศาสตร์เคมี สมดุลวัฏภาค สารละลายอิเล็กโทรไลต์ แมโครโมเลกุลและคอลลอยด์ เคมีพื้นผิว และการดูดซับ และทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	
SCH0309 เคมีอนินทรีย์ 3(2-2-5) Inorganic Chemistry	ECH0308 เคมีอนินทรีย์ 3(2-2-5) Inorganic Chemistry	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
สมมาตรและทฤษฎีกลุ่ม สมบัติของธาตุเรพริเซนเททีฟและธาตุทรานซิชัน สถานะพลังงานเชิงอะตอมและโมเลกุล สัญลักษณ์เทอม ของแก๊งอนินทรีย์ โครงสร้างผลึก เคมีโคออร์ดิเนชันเบื้องต้นการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	สมบัติของธาตุเรพริเซนเททีฟและธาตุทรานซิชัน สถานะพลังงานเชิงอะตอมและโมเลกุล สัญลักษณ์เทอม ของแก๊งอนินทรีย์ สมมาตรและทฤษฎีกลุ่ม โครงสร้างผลึก เคมีโคออร์ดิเนชันเบื้องต้น การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SCH0310 ชีวเคมี 3(2-2-5) Biochemistry	ECH0407 ชีวเคมี 3(2-2-5) Biochemistry	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
องค์ประกอบ ปฏิบัติเคมี และสมบัติของของเซลล์ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด โปรตีน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก ฮอร์โมน วิตามิน และเกลือแร่ เมแทบอลิซึมของสิ่งมีชีวิต และเทคนิคการทำชีวโมเลกุลให้บริสุทธิ์และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เอนไซม์ กรดนิวคลีอิก วิตามินและเกลือแร่ เมแทบอลิซึม และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	
SCH0311 สะเต็มศึกษาสำหรับครูเคมี 3(2-2-5) STEAM Education for Chemistry Teachers	ECH0309 สะเต็มศึกษาสำหรับครูเคมี 3(2-2-5) Education for Chemistry Teachers	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทางเคมีตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยการเชื่อมโยงเนื้อหา หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์ เพื่ออธิบาย ทำนาย แก้ปัญหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ และการสร้างนวัตกรรม เพื่อการจัดการเรียนรู้เคมี	การออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทางเคมีตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยการเชื่อมโยง เนื้อหา หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์ เพื่ออธิบาย ทำนาย แก้ปัญหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ	
SCH0312 สัมมนาทางเคมี 1(0-2-1) Seminar in Chemistry	ECH0310 สัมมนาสำหรับครูเคมี 1(0-2-1) Seminar for Chemistry Teachers	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
การบูรณาการขอบข่ายสาระ มีทักษะการใช้ภาษา สื่อ และเทคโนโลยี ในการค้นคว้ารวบรวมข้อมูล การอ่าน การคิดวิเคราะห์ข้อมูลใน บทความวิชาการหรือบทความวิจัยใหม่ ๆ การนำเสนอ และการอภิปรายบทความทางวิชาการและงานวิจัย	ค้นคว้าบทความวิจัยทางเคมี วิเคราะห์ผลงานวิจัยใหม่ ๆ การเขียน บทคัดย่อ การนำเสนอ และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้	
SCH0313 โครงการวิจัยทางเคมี 2(0-4-2) Senior Project in Chemistry	ECH0311 โครงการวิจัยทางเคมี 2(0-4-2) Senior Project in Chemistry	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
ทักษะกระบวนการวิจัยทางเคมี จริยธรรมในการวิจัย กระบวนการวิจัย วิธีการวิจัย สถิติในการวิจัย การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย ผลงานวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัย	ทักษะกระบวนการวิจัยทางเคมี จริยธรรมในการวิจัย กระบวนการวิจัย วิธีการวิจัย สถิติในการวิจัย การนำเสนอโครงร่าง งานวิจัย ผลงานวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัย	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SCH0401 เคมีในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3) Chemistry in Daily Life		1. ยกเลิกรายวิชา
คุณค่าและภัยแฝงจากเคมีในอาหาร ยา การอุปโภค การบริโภค สิ่งรอบตัว การอภิปราย และใช้องค์ความรู้ทางเคมีอธิบายปรากฏการณ์ของสิ่งรอบตัวในชีวิตประจำวันโดยมีการบูรณาการขอบข่ายสาระ และประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		
SCH0402 การจัดการเรียนรู้เคมี 3(2-2-5) Learning Management in Chemistry	ECH0312 การจัดการเรียนรู้สำหรับครูเคมี 3(2-2-5) Learning Management for Chemistry Teachers	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระสำคัญวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ รายละเอียดแต่ละหัวข้อในองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เน้นเนื้อหาวิชาเคมี ฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค การจัดการชั้นเรียน	การประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระสำคัญวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การวิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ รายละเอียดแต่ละหัวข้อในองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เน้นเนื้อหาวิชาเคมี ฝึกการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาค การจัดการชั้นเรียน	
SCH0403 การจัดกิจกรรมเคมีบูรณาการ Learning 3(2-2-5) Activity for Integrated Chemistry		1. ยกเลิกรายวิชา
การใช้วัสดุและอุปกรณ์ทางเคมี ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เทคนิคการเตรียมสารเคมี การรักษาอุปกรณ์ วิธีเก็บข้อมูลทางเคมี การจัดการกิจกรรมเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ค่ายวิทยาศาสตร์ และการจัดการห้องปฏิบัติ การวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยประยุกต์ใช้สื่อและนวัตกรรม และออกแบบการจัดการกิจกรรมทางเคมีบูรณาการ		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SCH0404 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี 3(2-2-5) Research Methodology in Chemistry หลักการและระเบียบวิธีวิจัย การสืบค้น การวิเคราะห์ผลงานวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การนำเสนอผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่ได้ ศึกษาค้นคว้า การเขียนโครงร่างงานวิจัยวางแผนการทำโครงการวิจัย ทางเคมี และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษางานวิจัยในระดับสากล	ECH0313 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี 3(2-2-5) Research Methodology in Chemistry หลักการและระเบียบวิธีวิจัย การสืบค้น การวิเคราะห์ผลงานวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การนำเสนอผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่ได้ ศึกษาค้นคว้า การเขียนโครงร่างงานวิจัย การวางแผน การทำ โครงการวิจัยทางเคมี และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษา งานวิจัยในระดับสากล	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
SCH0405 สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ 3(2-2-5) Spectroscopy of Organic Chemistry การวิเคราะห์โครงสร้างทางเคมีของสารอินทรีย์ด้วยเทคนิคยูวี-วิสิเบิล สเปกโทรสโกปี ฟลูออโรฟอสฟอเรสเซนซ์สเปกโทรสโกปี นิวเคลียร์ แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี และแมสสเปกโตรเมตรีและมี ทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	ECH0411 สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ 3(2-2-5) Spectroscopy of Organic Chemistry การวิเคราะห์โครงสร้างทางเคมีของสารอินทรีย์ด้วยเทคนิคยูวี-วิสิเบิล สเปกโทรสโกปี ฟลูออโรฟอสฟอเรสเซนซ์สเปกโทรสโกปี นิวเคลียร์ แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี แมสสเปกโตรเมตรี การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และทักษะปฏิบัติการทดลองที่ เกี่ยวข้อง	
SCH0406 เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(2-2-5) Natural Products Chemistry ชนิดของสารและลักษณะโครงสร้างที่เป็นองค์ประกอบทางเคมีจาก ธรรมชาติวิธีสังเคราะห์สารประกอบที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ การสกัด การแยก การทำให้บริสุทธิ์ การพิสูจน์สารออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาฤทธิ์ ทางชีวภาพ ความเป็นพิษ การประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์โดยมีการบูร ณาการขอบข่ายสาระ ประยุกต์ให้เข้ากับบริบทของท้องถิ่น และมีทักษะ ปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		1. ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SCH0407 เคมีเครื่องสำอาง 3(2-2-5) Chemistry of Cosmetics	ECH0412 เคมีเครื่องสำอาง 3(2-2-5) Chemistry of Cosmetics	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
องค์ประกอบการผลิต คุณสมบัติของสารต่าง ๆ ที่ใช้ในเครื่องสำอาง เครื่องสำอางเพื่อความสะอาด เครื่องสำอางสำหรับผิวหน้า เครื่องสำอางธรรมชาติ การวิเคราะห์เครื่องสำอาง ประโยชน์และโทษที่เกิดจากเครื่องสำอาง โดยมีการบูรณาการขอบข่ายสาระและประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์เข้ากับบริบทของท้องถิ่น และมีทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	องค์ประกอบการผลิต คุณสมบัติของสารต่าง ๆ ที่ใช้ในเครื่องสำอาง เครื่องสำอางเพื่อความสะอาด เครื่องสำอางสำหรับผิวหน้า เครื่องสำอางธรรมชาติ การวิเคราะห์เครื่องสำอาง ประโยชน์และโทษที่เกิดจากเครื่องสำอาง โดยมีการบูรณาการขอบข่ายสาระและประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์เข้ากับบริบทของท้องถิ่น และทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	
SCH0408 เคมีและผลิตภัณฑ์ชุมชน 3(2-2-5) Chemistry and Community Products	ECH0405 เคมีและผลิตภัณฑ์ชุมชน 3(2-2-5) Chemistry and Community Products	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
การสำรวจสมุนไพรท้องถิ่น การศึกษาสาระสำคัญที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน กระบวนการผลิต การแปรรูปสมุนไพรโดยการอบแห้ง และการนำพืชสมุนไพรไปใช้ประโยชน์ในผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวันหรือผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การปลูกและการผลิตสมุนไพรแบบเกษตรอินทรีย์โดยมีการบูรณาการขอบข่ายสาระ และประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์เข้ากับบริบทของท้องถิ่น และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	สำรวจสมุนไพรท้องถิ่นศึกษาสาระสำคัญของพืชสมุนไพร การนำพืชสมุนไพร ไปใช้ประโยชน์ในผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน การใช้องค์ความรู้ทางเคมี ไปประยุกต์ใน ผลิตภัณฑ์ชุมชนเกี่ยวกับอาหารและการเกษตร การประยุกต์ใช้สละตีมในการแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
SCH0409 การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 3(2-2-5) Instrumental Techniques for Chemical Analysis	ECH0403 การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 3(2-2-5) Instrumental Techniques for Chemical Analysis	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
หลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับเทคนิคการสกัด การแยกสาร เทคนิคโครมาโทกราฟีเทคนิคทางเคมีไฟฟ้า เทคนิคอัลตราไวโอเลต-วิสิเบิลสเปกโทรโฟโตเมตรี เทคนิคอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี และเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรเมตรีและมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	หลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับเทคนิคการสกัด การแยกสาร เทคนิคโครมาโทกราฟี เทคนิคทางเคมีไฟฟ้า เทคนิคอัลตราไวโอเลต-วิสิเบิลสเปกโทรโฟโตเมตรี เทคนิคอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี และเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรเมตรี และทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SCH0410 เคมีเกี่ยวกับสี 3(2-2-5) Chemistry of Dyes		1. ยกเลิกรายวิชา
สารที่ทำให้เกิดสี ชนิด องค์ประกอบของสี การเคลือบผิว การผลิตสีเพื่อ ใช้ในงานด้านต่าง ๆ และการควบคุมคุณภาพสี ของสีสังเคราะห์และสี จากธรรมชาติ โดยมีการบูรณาการขอบข่ายสาระ ประยุกต์ใช้เนื้อหาทาง เคมี และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		
SCH0411 เคมีพอลิเมอร์ 3(2-2-5) Polymer Chemistry		1. ยกเลิกรายวิชา
พอลิเมอร์เบื้องต้น โครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ ประเภทของพอลิ เมอร์ ปฏิกริยาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ พอลิเมอร์ที่สำคัญในเชิงพาณิชย์ ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ประเภทต่างๆ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ นำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ การนำพอลิเมอร์ไปใช้ ประโยชน์อย่างเหมาะสมและผลกระทบ โดยมีการบูรณาการขอบข่าย สาระ และประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์ และมีทักษะปฏิบัติการ ทดลองที่เกี่ยวข้อง		
SCH0412 เทคโนโลยีปิโตรเคมี 3(2-2-5) Petrochemistry of Technology		1. ยกเลิกรายวิชา
การเกิด องค์ประกอบทางเคมีของปิโตรเคมี อนุพันธ์ของสารประกอบ ไฮโดรคาร์บอนที่สำคัญของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ การสำรวจหา แหล่งปิโตรเลียม การแยกส่วนต่าง ๆ กระบวนการผลิต การออกแบบ กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี คุณสมบัติและชนิดของตัวดูด ซับ บทบาทและการเลือกใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับกระบวนการปิโตร เคมี แนวโน้มเทคโนโลยีทางอุตสาหกรรม และการนำสารปิโตรเคมีภัณฑ์ ไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ โดยมีการบูรณาการขอบข่ายสาระ และ ประยุกต์ใช้เนื้อหาทางเคมีประยุกต์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่ เกี่ยวข้อง		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SCH0413 เคมีอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Industrial Chemistry		1. ยกเลิกรายวิชา
พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการทางเคมีอุตสาหกรรม ขั้นตอนต่าง ๆ ของ อุตสาหกรรมเคมีสมดุลมวล การปฏิบัติการของแต่ละหน่วย การเชื่อม ต่อการปฏิบัติการของทุกหน่วย สมดุลพลังงาน กับการไหลและการถ่าย เทความร้อน อุตสาหกรรมเคมีหลักของไทยและของโลก อุตสาหกรรม กระดาษ อุตสาหกรรมน้ำมันพืช อุตสาหกรรมสี การบริหารเทคโนโลยี การควบคุมคุณภาพ การกำจัดของเสียจากอุตสาหกรรมเคมีเคมีสีเขียวที่ เกี่ยวข้อง สามารถบูรณาการขอข่ายสารและมีทักษะปฏิบัติการ ทดลองที่เกี่ยวข้อง		
SCH0414 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3) Science Communication	ECH0408 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) Science Communication	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
หลักการ และทฤษฎีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสื่อสาร การสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การสื่อสาร ด้วยอินโฟกราฟิก (Infographic) การสื่อสารด้วย Augmented Reality (AR) การสื่อสารด้วยแอปพลิเคชัน การวาดรูปวิทยาศาสตร์ด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอความรู้วิทยาศาสตร์ในรูปแบบการ แสดงวิทยาศาสตร์ (Science Show) และการออกแบบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้	หลักการ และทฤษฎีการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ลักษณะเฉพาะของ ภาษาทางวิทยาศาสตร์การฟัง พูด อ่าน และเขียนด้านวิทยาศาสตร์ การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอ ความรู้ในรูปแบบการแสดงทางวิทยาศาสตร์	
SCH0415 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเคมี 2(1-2-3) Media Education and Innovation	ECH0402 การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเคมี 3(2-2-5) Media Education and Innovation in Chemistry	1. ปรับปรุงรหัสวิชาและ คำอธิบายรายวิชา
แนวคิดในการผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์การใช้อุปกรณ์การสอน วิทยาศาสตร์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ การออกแบบอุปกรณ์การสอน วิทยาศาสตร์จากวัสดุอย่างง่าย การฝึกปฏิบัติ การประยุกต์ใช้โปรแกรม	แนวคิดในการผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ การใช้อุปกรณ์การสอน วิทยาศาสตร์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ การออกแบบอุปกรณ์การสอน วิทยาศาสตร์จากวัสดุอย่างง่าย การฝึกปฏิบัติ การประยุกต์ใช้	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
คอมพิวเตอร์การสร้างสื่อทางเคมี และนวัตกรรมการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์	โปรแกรมคอมพิวเตอร์การสร้างสื่อทางเคมี และนวัตกรรมการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์	
	ECH0314 การค้นคว้านวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับ 1(0-2-1) ครูเคมี Educational Innovation Study for Chemistry Teachers	1. รายวิชาใหม่
	การค้นคว้าบทความวิจัยทางเคมีศึกษา การวิเคราะห์ผลงานวิจัยใหม่ ๆ การเขียนบทความย่อ การนำเสนอ และร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้	
	ECH0315 การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สีย้อมธรรมชาติ 3(2-2-5) Creation of natural dye products	1. รายวิชาใหม่
	สีย้อมจากธรรมชาติ วัสดุสิ่งทอจากธรรมชาติ วิธีการใช้สารช่วยติดสี การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากสีย้อมธรรมชาติ การวัดความเข้มข้นและค่าสีของผลิตภัณฑ์ และทักษะปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	
	ECH0404 ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับธุรกิจสปา 3(2-2-5) Herbal product for spa business	1. รายวิชาใหม่
	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสปา ศักยภาพของสมุนไพรไทยในท้องถิ่น การกลั่นน้ำมันหอมระเหยและสกัดสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อการดูแลผิวพรรณ การทำความสะอาดร่างกาย การขัดผิว และน้ำมันนวด	
	ECH0406 ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพและความงาม 3(3-0-6) Health and Beauty Products	1. รายวิชาใหม่
	โครงสร้างผิวหนัง ผม เล็บ และปาก ประเภทของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง วิตามินและแร่ธาตุ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และการเลือกบริโภควิตามินและแร่ธาตุ ประโยชน์และโทษของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง วิตามินและแร่ธาตุ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	ECH0410 วิทยาการสมัยใหม่ทางเคมี 3(2-2-5) Modern science in chemistry	1. รายวิชาใหม่
	เคมีพอลิเมอร์ เคมีสิ่งแวดล้อม นาโนเทคโนโลยี วิทยาการสมัยใหม่ทางเคมี รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนวัตกรรมทางด้านเคมี	

6.2.5 วิชาเอกฟิสิกส์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		หมายเหตุ
SMA0301 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3(3-0-6)	EPH0301 แคลคูลัสเบื้องต้นสำหรับครูฟิสิกส์	3(3-0-6)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
Basic Mathematics		Calculus for Physics Teachers		
พีชคณิตและเรขาคณิตเบื้องต้น ระบบสมการเชิงเส้นและสมการกำลังสอง พื้นที่ผิวและปริมาตร อสมการ เซตและระบบจำนวนจริง ตรรกศาสตร์ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ตรีโกณมิติ เวกเตอร์และเมทริกซ์ จำนวนเชิงซ้อน ลำดับและอนุกรม ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น กำหนดการเชิงเส้น		ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์ของฟังก์ชันอดิศัย อนุพันธ์อันดับสูง อนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยปริยาย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริยานุพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ทฤษฎีบทหลักมูลแคลคูลัส เทคนิคการหาปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์ของปริพันธ์		
ECH0301 เคมีพื้นฐาน	3(2-2-5)	EPH0303 เคมีพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
Basic Chemistry		Basic Chemistry for Physics Teachers		
หลักเบื้องต้นทางเคมี โครงสร้างอะตอม ปริมาณสารสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของ ธาตุเรฟริเซน เทพีฟและทรานสิชัน ก๊าซ ของแข็ง ของเหลว สารละลาย สมดุลเคมี กรด - เบส และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		หลักเบื้องต้นทางเคมี โครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุเรฟริเซน- เทพีฟและทรานสิชัน พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของเหลวและ สารละลาย กรด - เบส ก๊าซ ของแข็ง สมดุลเคมี และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		
SBI0301 ชีววิทยาพื้นฐาน	3(2-2-5)	EPH0304 ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	3(2-2-5)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และชื่อวิชา
Basic Biology		Basic Biology for Physics Teachers		
สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ การทำงานของระบบต่าง ๆ การจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ พันธุกรรม นิเวศวิทยาและมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		พื้นฐานทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต เซลล์ พันธุศาสตร์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและการทำงานของพืช โครงสร้างและการทำงานของสัตว์ นิเวศวิทยา และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		หมายเหตุ
SPH0302	ฟิสิกส์ 1 Physics 1 3(2-2-5)	EPH0302	ฟิสิกส์ 1 Physics 1 3(2-2-5)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
ปริมาณทางฟิสิกส์ การเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน สมดุลสถิต งานและพลังงาน โมเมนตัม สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล ความร้อนและการถ่ายเทความร้อน และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		ปริมาณทางฟิสิกส์ การเคลื่อนที่ แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน โมเมนตัมเชิงเส้นและการชน การเคลื่อนที่แบบสั่น สมบัติของสสาร ความเค้นและความเครียด โมดูลัสของยัง สถิตศาสตร์และพลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์และทฤษฎีจลน์ของแก๊ส การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		
SPH0303	ฟิสิกส์ 2 Physics 2 3(2-2-5)	EPH0305	ฟิสิกส์ 2 Physics 2 3(2-2-5)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
ไฟฟ้าสถิต สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า การผลิตไฟฟ้า และพลังงานทดแทนสนามแม่เหล็ก อันตรกิริยาระหว่างกระแสไฟฟ้าและสนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า และกฎของฟาราเดย์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		ประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้ากระแสตรง กฎของเคอร์ชอฟฟ์ พลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า การผลิตไฟฟ้า และพลังงานทดแทน สนามแม่เหล็กอันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและกฎของฟาราเดย์ วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		
SPH0304	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematics for Physics 3(3-0-6)	EPH0306	คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์ Mathematics for Physics 3(3-0-6)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
ลิมิต ความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันต่าง ๆ อนุพันธ์ย่อยปริพันธ์และการหาปริพันธ์ของฟังก์ชันต่าง ๆ ปริพันธ์จำกัดเขต ปริพันธ์หลายชั้น เมตริกซ์และระบบสมการเชิงเส้น กฎของคราเมอร์ เวกเตอร์และระบบพิกัดต่าง ๆ พิกัดขั้วของเวกเตอร์ อนุพันธ์และปริพันธ์ของเวกเตอร์		ระบบพิกัดและการแปลงพิกัด อนุพันธ์ของเวกเตอร์ อนุพันธ์ย่อย ตัวดำเนินการทางเวกเตอร์ ปริพันธ์เวกเตอร์และปริพันธ์หลายชั้น สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับสูงและการประยุกต์ ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		หมายเหตุ
SPH0305 กลศาสตร์ Mechanics	3(2-2-5)	EPH0309 กลศาสตร์ Mechanics	3(2-2-5)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
ปริภูมิและเวลา เวกเตอร์วิเคราะห์ กรอบอ้างอิงที่มีความเร่ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด พลวัตของระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง โมเมนต์ความเฉื่อย พื้นฐานทฤษฎีแฮมิลตันและสมการลากรางจ์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		กลศาสตร์นิวตัน การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด ระบบพิกัดไม่เฉื่อย การเคลื่อนที่ในแนวแรงสู่ศูนย์กลาง พลวัตของระบบอนุภาค พลวัตของวัตถุแข็งเกร็ง พื้นฐานทฤษฎีแฮมิลตันและสมการลากรางจ์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		
SPH0306 ฟิสิกส์ของคลื่น Physics of Wave	3(2-2-5)	EPH0307 ฟิสิกส์ของคลื่น Physics of Wave	3(2-2-5)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
การสั่น สมการคลื่น การเคลื่อนที่ของคลื่นในตัวกลางต่างๆ พลังงานของคลื่น สมบัติและปรากฏการณ์ของคลื่น คลื่นเสียง แสงและการประยุกต์ใช้ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		สมการคลื่น การเคลื่อนที่ของคลื่น คลื่นเสียง หลักการซ้อนทับและคลื่นนิ่ง ธรรมชาติของแสง การเกิดภาพ แสงและสี ทัศนอุปกรณ์ การแทรกสอดและการเลี้ยวเบน การโพลาไรซ์และการประยุกต์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		
SPH0307 อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(2-2-5)	EPH0312 อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics	3(2-2-5)	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
อุณหภูมิจากความร้อนการวัดอุณหภูมิและปริมาณความร้อนกฎข้อที่ศูนย์ของอุณหพลศาสตร์ การขยายตัวของสารเนื่องจากความร้อน แก๊สอุดมคติ ความร้อนและพลังงานความร้อน ความจุความร้อนและความร้อนจำเพาะ ความร้อนแฝง การถ่ายเทความร้อน กฎของอุณหพลศาสตร์ การประยุกต์ทางอุณหพลศาสตร์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		อุณหภูมิจากความร้อนการวัดอุณหภูมิและปริมาณความร้อน กฎข้อที่ศูนย์ของอุณหพลศาสตร์ การขยายตัวของสารเนื่องจากความร้อน แก๊สอุดมคติ ความร้อนและพลังงานความร้อน ความจุความร้อนและความร้อนจำเพาะ ความร้อนแฝง การถ่ายเทความร้อน กฎของอุณหพลศาสตร์ การประยุกต์ทางอุณหพลศาสตร์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SPH0308 แม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-2-5) Electromagnetism	EPH0310 แม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-2-5) Electromagnetism	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
ฟลักซ์ไฟฟ้า และกฎของเกาส์ ไตเวอร์เจนซ์ และทฤษฎีบทไตเวอร์เจนซ์ ไดโพลีกริก สมการแมกซ์เวลล์และสมการคลื่น สเปกตรัมคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า อันตรกิริยาระหว่างคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ากับตัวกลาง ประโยชน์และโทษของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และมีทักษะปฏิบัติการ ทดลองที่เกี่ยวข้อง	การวิเคราะห์เวกเตอร์ สนามไฟฟ้า ฟลักซ์ไฟฟ้าและกฎของเกาส์ ศักย์ไฟฟ้า ความจุและไดโพลีกริก สนามแม่เหล็ก กฎของบิโอต์- ซาวาร์ต แรงเคลื่อนไฟฟ้า สมการแมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และ มีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
SPH0309 อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5) Electronics	EPH0403 อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5) Electronics	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
การนำไฟฟ้าของตัวนำ ฉนวน สมบัติและการใช้งานของตัวต้านทาน ตัว เก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ ทฤษฎีแถบพลังงาน สารกึ่งตัวนำเบื้องต้น ไดโอดและทรานซิสเตอร์ วงจรพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ ไอซีและ ไมโครคอนโทรลเลอร์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	ความรู้พื้นฐานทางไฟฟ้า อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สมบัติและการใช้งาน ของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ สารกึ่งตัวนำเบื้องต้น ไดโอดและทรานซิสเตอร์ วงจรพื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ ไอซีและ ไมโครคอนโทรลเลอร์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
SPH0310 โปรแกรมประยุกต์สำหรับครูฟิสิกส์ 2(1-2-3) Applied Program for Physics Teacher	EPH0401 โปรแกรมประยุกต์สำหรับครูฟิสิกส์ 3(2-2-5) Applied Program for Physics Teachers	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา หน่วยกิต และปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา
โครงสร้างของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ลำดับขั้นตอนของโปรแกรมการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น การสร้างแบบจำลองทาง ฟิสิกส์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ลำดับขั้นตอนของโปรแกรม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น การจำลองแบบ ทางฟิสิกส์ การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับแก้ปัญหาทางฟิสิกส์	
SPH0311 ฟิสิกส์ยุคใหม่ 3(2-2-5) Modern Physics	EPH0311 ฟิสิกส์ยุคใหม่ 3(2-2-5) Modern Physics	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
ฟิสิกส์ดั้งเดิมสู่ฟิสิกส์ยุคใหม่ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ การแผ่รังสีของ วัตถุดำ โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาคของคลื่นและอนุภาค ฟิสิกส์ควอนตัม เบื้องต้น ทฤษฎีอะตอมและสเปกตรัมฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้นและการ	กลศาสตร์ดั้งเดิมสู่ฟิสิกส์ยุคใหม่ ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ การแผ่รังสี ของวัตถุดำ โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาคของคลื่นและอนุภาค ฟิสิกส์ ควอนตัมเบื้องต้น ทฤษฎีอะตอมและสเปกตรัม ฟิสิกส์นิวเคลียร์	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ประยุกต์ใช้ อนุภาคมูลฐาน จักรวาลวิทยาเบื้องต้น และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้ อนุภาคมูลฐาน และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
SPH0312 เทคโนโลยีพลังงาน 2(2-0-4) Energy Technology	EPH0407 เทคโนโลยีพลังงาน 3(2-2-5) Energy Technology	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา หน่วยกิต และปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา
สถานภาพของพลังงานในปัจจุบันและอนาคต แหล่งกำเนิดพลังงาน พลังงานทดแทน เทคโนโลยีทางด้านพลังงานและการใช้ประโยชน์ นโยบายและแนวทางการประหยัดพลังงานเชิงเศรษฐศาสตร์ เพื่อการตัดสินใจในการใช้พลังงาน	สถานภาพของพลังงานในปัจจุบันและอนาคต แหล่งกำเนิดพลังงาน พลังงานทดแทน เทคโนโลยีทางด้านพลังงานและการใช้ประโยชน์ นโยบายและแนวทางการประหยัดพลังงานเชิงเศรษฐศาสตร์ เพื่อการตัดสินใจในการใช้พลังงาน แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน ทางเลือกในอนาคต และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
SPH0401 สื่อ นวัตกรรมสำหรับครูฟิสิกส์ 3(2-2-5) Media and Innovation for Physics Teacher	EPH0314 สื่อการทดลองทางฟิสิกส์ระดับ มัธยมศึกษา 3(2-2-5) Media in Physics Experiment for Secondary Level	1. เปลี่ยนแปลงชื่อวิชา รหัส วิชาและปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
แนวคิดและทฤษฎีการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ การออกแบบและการสร้างสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนทางฟิสิกส์ การเลือกใช้ประเภทวัสดุ อุปกรณ์ เทคนิควิธีรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างสื่อการสอนที่เหมาะสม การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยเน้นการสร้างสื่อที่สอดคล้องกับวิชาฟิสิกส์ และบูรณาการตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประเมินสื่อ นวัตกรรมการสอน	การออกแบบและผลิตสื่อและนวัตกรรมการสอนทางฟิสิกส์ การเลือกใช้ประเภทวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธี รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างสื่อการสอนที่เหมาะสม การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยเน้นการใช้สื่อและนวัตกรรมการสอนทางฟิสิกส์	
SPH0402 วิทยาการสอนฟิสิกส์ 3(2-2-5) Physics Teaching Methodology	EPH0313 วิทยาการสอนฟิสิกส์ 3(2-2-5) Physics Teaching Methodology	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
การวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกแบบและจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา มีการบูรณาการด้านความรู้ เนื้อหาวิชาหลักสูตรศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ มีทักษะกระบวนการทาง	การวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกแบบและจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน การบูรณาการด้านความรู้ เนื้อหาวิชา หลักสูตร ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
วิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ ปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน การวิเคราะห์และนำเสนอปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในชั้นเรียน	จิตวิทยาศาสตร์ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจัดทำแผน การจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนโดยใช้ กระบวนการสืบค้นและปฏิบัติการตามความเหมาะสม การวิเคราะห์ และการนำเสนอปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในชั้นเรียน	
SPH0403 สัมมนาทางฟิสิกส์ 1(0-3-2) Seminar in Physics	EPH0405 สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์ 1(0-2-1) Seminar for Physics Teachers	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา หน่วยกิต และปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา
การสืบค้น และนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเอกสาร งานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ การอภิปรายปัญหา รายงาน การสัมมนา การนำเสนอผลงาน อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ด้านฟิสิกส์และฟิสิกส์ประยุกต์	การสืบค้นและทบทวนวรรณกรรมที่น่าสนใจทางฟิสิกส์จาก แหล่งข้อมูลงานวิจัยทั้งในระดับชาติ และระดับนานาชาติ การสรุป และเขียนรายงาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การนำเสนอ งานวิจัยที่ได้ศึกษาต่อผู้ฟังโดยมีการวิเคราะห์ อภิปราย และ แลกเปลี่ยนความรู้ทางฟิสิกส์	
SPH0404 โครงการวิจัยทางฟิสิกส์ 2(0-4-2) Research Project in Physics	EPH0406 การวิจัยสำหรับครูฟิสิกส์ 2(0-4-2) Research for Physics Teachers	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา หน่วยกิต และปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา
ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การค้นคว้าและวิจัยทางด้านฟิสิกส์ เขียนรายงานและนำเสนอผลการวิจัยภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ ปรึกษาโครงการวิจัย เขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่	ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติพื้นฐานสำหรับการวิจัยวิทยาศาสตร์ การค้นคว้าและวิจัยทางด้านฟิสิกส์โดยปฏิบัติตามจรรยาบรรณของ นักวิจัย การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานวิจัย การนำเสนอแบบปากเปล่า และการเขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ ภายใต้ความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย	
SPH0405 กลศาสตร์ควอนตัม 3(3-0-6) Quantum Mechanics		1. ยกเลิกรายวิชา
มโนทัศน์ของการเปลี่ยนแปลงจากกลศาสตร์แผนเดิมสู่กลศาสตร์ ควอนตัม ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์คอมมิวเตชัน ค่าไอเกนและปัญหาไอเกน สมการคลื่น ของชเรอดิงเงอร์และผลเฉลย ปัญหาของอนุภาคในบ่อศักย์ อะตอมแบบไฮโดรเจน		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SPH0406 นิวเคลียร์ฟิสิกส์ 3(2-2-5) Nuclear Physics	EPH0404 นิวเคลียร์ฟิสิกส์ 3(2-2-5) Nuclear Physics	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม นิวเคลียสและสมบัติของนิวเคลียส แรงแม่เหล็ก นิวเคลียร์ ทฤษฎีการสลายตัวของสารกัมมันตรังสี ตารางนิวไคลด์และแผนผังการสลายตัวของนิวเคลียส สารกัมมันตรังสีในธรรมชาติ อันตรกิริยาของรังสีกับสสาร การวัดและเครื่องมือวัดทางรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์และพลังงานนิวเคลียร์ เครื่องเร่งอนุภาค เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ อันตรายและการป้องกันทางรังสี กฎหมายที่เกี่ยวข้องทางนิวเคลียร์และรังสี และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม นิวเคลียสและสมบัติของนิวเคลียส แรงแม่เหล็ก นิวเคลียร์ ทฤษฎีการสลายตัวของสารกัมมันตรังสี ตารางนิวไคลด์และแผนผังการสลายตัวของนิวเคลียส นิวไคลด์กัมมันตรังสีในธรรมชาติ อันตรกิริยาของรังสีกับสสาร การวัดและเครื่องมือวัดทางรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์และพลังงานนิวเคลียร์ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ อันตรายและการป้องกันทางรังสี กฎหมายที่เกี่ยวข้องทางนิวเคลียร์และรังสี และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
SPH0407 ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ 3(3-0-6) English for Physics Teacher	EPH0308 ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์ 3(3-0-6) English for Physics Teachers	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
คำศัพท์ด้านฟิสิกส์ศึกษา การวิเคราะห์คำศัพท์จากบริบท คำศัพท์จากข่าวการศึกษา การวิเคราะห์คำ การวิเคราะห์ประโยคและย่อหน้า เทคนิคการจดบันทึกและการสรุป หลักการอ่าน บทความทางด้านฟิสิกส์ศึกษา การเขียนบทความวิจัยทางด้านฟิสิกส์ศึกษา และการนำเสนอผลงานวิจัย	คำศัพท์วิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์คำศัพท์จากบริบท คำศัพท์จากข่าว การวิเคราะห์คำ การวิเคราะห์ประโยคและย่อหน้า เทคนิคการจดบันทึกและการสรุป หลักการอ่านบทความวิชาการหรือบทความวิจัยทางฟิสิกส์ การเขียนบทความวิจัยทางด้านฟิสิกส์และการนำเสนอปากเปล่า	
SPH0408 โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 3(2-2-5) Earth, Astronomy and Space	EPH0402 โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 3(2-2-5) Earth, Astronomy and Space	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
กระบวนการที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก ระบบสุริยะ ดาวฤกษ์ กาแล็กซี เอกภพ เทคโนโลยีอวกาศและมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	กระบวนการที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก ทรงกลมท้องฟ้า ระบบสุริยะ ดาวฤกษ์ กาแล็กซี และเอกภพ เทคโนโลยีอวกาศ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SPH0409 กลศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6) Applied Mechanics	-	1. ยกเลิกรายวิชา
แรง มวลและน้ำหนัก ระบบแรงต่าง ๆ ความสมดุลของแรง ความเค้นและความเครียด โมเมนต์ แรงค้ำยันที่จุดรองรับ สัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับโครงสร้าง โครงถัก การคำนวณในโครงถักโดยวิธีต่าง ๆ ชนิดของคาน การโก่งของคาน		
SPH0410 ฟิสิกส์เชิงสถิติ 3(3-0-6) Statistical Physics	-	1. ยกเลิกรายวิชา
ทฤษฎีจลนศาสตร์ของแก๊สสถิติแบบแมกซ์เวลล์ - โบลต์ซมันน์และการประยุกต์ใช้การกระจายแบบโบส-ไอน์สไตน์การกระจายแบบเฟอร์มิติแรก อุณหภูมิจึงและเอนโทรปี อุณหพลศาสตร์ของแก๊สปัญหาของกิบส์กลุ่มแบบไมโครแคนอนิคอล กลุ่มแบบแคนอนิคอล กลุ่มแบบแกรนด์แคนอนิคอล ปรากฏการณ์วิกฤติแบบจำลองไอซิง		
SPH0411 ชีวฟิสิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Biophysics	EPH0408 ชีวฟิสิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5) Introduction to Biophysics	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
โครงสร้างของเยื่อหุ้มเซลล์ สมบัติเชิงกลของเยื่อหุ้มเซลล์ สมบัติทางไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์ ของเหลวและสมดุลไอออนของเซลล์ชีวภาพ การวิเคราะห์ทางเทอร์โมไดนามิกส์ของฟลักซ์ ศักย์การแพร่ การแลกเปลี่ยนไอออนผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ สนามไฟฟ้าภายในเซลล์เซลล์เดียวในสนามไฟฟ้า ปัจจัยทางกายภาพในสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต	สมบัติทางไฟฟ้าของเซลล์สิ่งมีชีวิต สมดุลไอออนของเซลล์สิ่งมีชีวิต ฟลักซ์และศักย์การแพร่ สนามไฟฟ้าภายในเซลล์สิ่งมีชีวิต เซลล์เดียวในสนามไฟฟ้า การจัดการเซลล์ด้วยไฟฟ้า ปัจจัยทางกายภาพในสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	
SPH0412 อุตุนิยมวิทยา 3(3-0-6) Meteorology	EPH0410 อุตุนิยมวิทยาสำหรับครูฟิสิกส์ 3(2-2-5) Meteorology for Physics Teachers	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
ธรรมชาติและขอบเขตของอุตุนิยมวิทยา สมบัติทางกายภาพบรรยากาศ การถ่ายเท ความร้อน การควบแน่นและหยาดน้ำฟ้าลม แผนที่อากาศ การตรวจวัดสภาพอากาศและเครื่องมือวัด การใช้ข้อมูลทาง	ความหมายและองค์ประกอบทางอุตุนิยมวิทยา บรรยากาศ โครงสร้างของบรรยากาศ อุณหภูมิของอากาศ ความกดอากาศ ความชื้น เมฆและหมอก ฝนและลม แผนที่อากาศและการพยากรณ์อากาศ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
อุตุนิยมวิทยาสำหรับการเกษตร การชลประทาน การคมนาคม และการอุตสาหกรรมการ	ภูมิอากาศโลก พายุ สมุทรศาสตร์ การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านอุตุนิยมวิทยาในการจัดการเรียนรู้	
SPH0413 ธรณีฟิสิกส์ 3(2-2-5) Geophysics	EPH0409 ธรณีฟิสิกส์ 3(2-2-5) Geophysics	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาและปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา
สมบัติทางฟิสิกส์ภายในโลก วิธีการทางธรณีฟิสิกส์ การตรวจการคลื่นไหวสะเทือน การตรวจสอบสมบัติทางแม่เหล็กการวัดสนามโน้มถ่วงและการวัดสภาพต้านทานไฟฟ้า การศึกษารอยเลื่อน โดยอาศัยความสัมพันธ์กับกัมมันตรังสีในธรรมชาติ การประยุกต์ด้านสำรวจอุทกวิทยา แหล่งแร่ แหล่ง น้ำมันและด้านวิศวกรรม ศึกษาออกสถานที่โดยเน้นกระบวนการวิจัย	สมบัติทางฟิสิกส์ภายในโลก วิธีการทางธรณีฟิสิกส์ การตรวจการคลื่นไหวสะเทือน การตรวจสอบสมบัติทางแม่เหล็กการวัดสนามโน้มถ่วงและการวัดสภาพต้านทานไฟฟ้า การประยุกต์ด้านสำรวจอุทกวิทยา แหล่งแร่ แหล่ง น้ำมันและด้านวิศวกรรม ศึกษาออกสถานที่โดยเน้นกระบวนการวิจัยทางธรณีฟิสิกส์	
SPH0414 วัสดุศาสตร์พื้นฐาน 3(3-0-6) Fundamentals of Materials Science		1. ยกเลิกรายวิชา
พันธะในของแข็ง โครงสร้างผลึก ความไม่สมบูรณ์ของผลึก สมบัติทางไฟฟ้า สมบัติทางแม่เหล็ก เทคนิคการหาลักษณะเฉพาะของวัสดุ		
SPH0415 สภาพนำยวดยิ่งเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Superconductivity		1. ยกเลิกรายวิชา
ปรากฏการณ์ของสภาพนำไฟฟ้าแบบยวดยิ่งประเภทของตัวนำยวดยิ่ง ทฤษฎีของตัวนำยวดยิ่งแบบมหภาคและจุลภาค การค้นพบตัวนำยวดยิ่งอุณหภูมิสูง การเตรียมตัวนำยวดยิ่งของสารประกอบ การวัดสมบัติบางประการของตัวนำยวดยิ่งของสารประกอบ การประยุกต์ใช้ตัวนำยวดยิ่งแนวทางในการวิจัยและพัฒนาของตัวนำยวดยิ่ง		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SPH0416 ไมโครคอนโทรลเลอร์และการเชื่อมต่อ 3(2-2-5) Microcontroller and Interfaces		1. ยกเลิกรายวิชา
เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ โครงสร้างของไมโครคอนโทรลเลอร์ อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ อินพุทพอร์ต เอาท์พุทพอร์ต การแสดงผล ระบบ บัสต่าง ๆ การแปลงอนาล็อกเป็นดิจิทัลโมดูลเสริมและฟังก์ชันพิเศษ การเขียนโปรแกรมสั่งงานและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปฏิบัติการ ตามความเหมาะสมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้และมีการจัดทำโครงการ ประยุกต์ และมีทักษะปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง		
SPH0417 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4) Physics in Daily Life		1. ยกเลิกรายวิชา
หลักการทางฟิสิกส์พื้นฐาน แรงและการเคลื่อนที่ งาน พลังงานและกำลัง สมบัติ ของสสาร ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ คลื่นและเสียง แสงและ การมองเห็น ไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และนิวเคลียร์ ฟิสิกส์ โดยมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน		
SPH0418 พลังงานนิวเคลียร์และสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4) Nuclear Energy and Environment	EPH0411 พลังงานนิวเคลียร์และสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Nuclear Energy and Environment	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา
แหล่งพลังงานนิวเคลียร์ ปฏิบัติการแตกตัวแบบลูกโซ่ เชื้อเพลิง นิวเคลียร์ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ อุบัติเหตุนิวเคลียร์ การจัดการกาก นิวเคลียร์ กัมมันตภาพรังสีตามธรรมชาติ ผลกระทบของรังสีต่อสิ่งมีชีวิต ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดรังสีในสิ่งแวดล้อม การแพร่ การกระจายของสารกัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อม	แหล่งพลังงานนิวเคลียร์ ปฏิบัติการแตกตัวแบบลูกโซ่ เชื้อเพลิง นิวเคลียร์ เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ อุบัติเหตุนิวเคลียร์ การจัดการกาก นิวเคลียร์ กัมมันตภาพรังสีตามธรรมชาติ ผลกระทบของรังสีต่อ สิ่งมีชีวิต การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดรังสีในสิ่งแวดล้อม การแพร่การ กระจายของสารกัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อม และมีทักษะ ปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้อง	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
SPH0419 ฟิสิกส์และความงาม 2(2-0-4) Physics and Beauty		1. ยกเลิกรายวิชา
คุณสมบัติของคลื่นเสียงและการนำคลื่นเสียงไปประยุกต์ใช้ในทาง การแพทย์ คุณสมบัติของคลื่นแสงและการนำคลื่นแสงไปประยุกต์ใช้ ในทางการแพทย์ การประยุกต์ใช้แม่เหล็กไฟฟ้าในทางการแพทย์ เทคโนโลยีด้านความงามที่ใช้ความรู้ด้านฟิสิกส์ สารกัมมันตรังสีที่ใช้สารกรอง แสงแบบกายภาพ การใช้เทคโนโลยีเลเซอร์และคลื่นอัลตราโซนิกทาง ด้านความงาม		
SPH0420 ของเล่นวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3) Science Toys	EPH0412 ฟิสิกส์ของเครื่องมือและของเล่น 3(2-2-5) Physics of Tools and Toys	1. เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา และเพิ่มจำนวนหน่วยกิต
การวิเคราะห์ความรู้ฟิสิกส์จากของเล่น ทดลองและอธิบายความรู้ทาง ฟิสิกส์จากของเล่น ผลิตภัณฑ์ของเล่นทางฟิสิกส์จากวัสดุชนิดต่าง ๆ โดยเน้น วัสดุในท้องถิ่น นำเสนอผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ กระบวนการสืบค้นและปฏิบัติการตามความเหมาะสม เพื่อนำไปใช้ในการ จัดการเรียนรู้อีก	แนวคิดทางฟิสิกส์จากเครื่องมือและของเล่น การทดลองและ การอธิบายหลักการทำงานของเครื่องมือและของเล่นที่เกี่ยวข้องกับ ความรู้ทางฟิสิกส์ การออกแบบและการประดิษฐ์เครื่องมือหรือของ เล่นเชิงฟิสิกส์ด้วยวัสดุในท้องถิ่น การจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์โดยใช้ เครื่องมือหรือของเล่น	

6.2.7 วิชาเอกภาษาไทย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			หมายเหตุ
ETH0301	หลักภาษาไทย Principles of Thai Language	3(2-2-5)	ETH0301	หลักภาษาไทย Principles of Thai Language	3(2-2-5)	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย
หลักการและแนวคิดการศึกษาหลักภาษาไทย ระบบเสียง ระบบคำ ระบบประโยค ข้อความและความหมายในภาษาไทย หลักเกณฑ์ การอ่านการเขียนคำไทย คำราชาศัพท์ คำสุภาพ และฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องตามสถานการณ์ต่าง ๆ			หลักการและแนวคิดต่าง ๆ ในการศึกษาหลักภาษาไทย ระบบเสียง คำ การสร้างคำประโยค คำราชาศัพท์ หลักการอ่านและเขียนคำในภาษาไทย ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องตามสถานการณ์ต่าง ๆ			
ETH0302	ภาษาศาสตร์สำหรับครูภาษาไทย Linguistics for Thai Language Teacher	3(2-2-5)	ETH0306	ภาษาศาสตร์สำหรับครู Linguistics for Teachers	3(2-2-5)	1. ปรับชื่อวิชา , ปรับ คำอธิบายรายวิชา โดยเน้น เนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย
ความรู้ทั่วไปทางภาษาศาสตร์ ทฤษฎีภาษาศาสตร์ ระบบเสียง คำ วลี ประโยค ความหมาย ภาษาระดับข้อความ วิเคราะห์ภาษาตามทฤษฎีภาษาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกออกเสียงตามหลักภาษาได้อย่างถูกต้อง และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางภาษาศาสตร์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย			ทฤษฎีภาษาศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูภาษาไทย การวิเคราะห์โครงสร้างภาษาไทยและภาษาไทยถิ่นใต้ ด้านระบบเสียง ระบบคำ ระบบประโยค ความหมาย และภาษาระดับข้อความ ปฏิบัติการออกเสียงตามหลักภาษาได้อย่างถูกต้อง			
ETH0303	การเขียนเพื่อการสื่อสารทางวิชาการและวิชาชีพ Writing for Academic Communication and Occupation	3(2-2-5)				1. ยกเลิกรายวิชา
รูปแบบงานเขียนเชิงวิชาการและกิจธุระ การใช้ภาษาในงานเขียนประเภทต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ฝึกการเขียนเชิงวิชาการและกิจธุระในรูปแบบต่าง ๆ						

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ETH0304 ภาษากับวัฒนธรรม 3(2-2-5) Language and Culture	ETH0316 ภาษากับวัฒนธรรม 3(2-2-5) Language and Culture	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึกและสัมพันธ์กับชุมชนท้องถิ่น สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย
ความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมพลังของภาษา วิเคราะห์การใช้ภาษาที่สัมพันธ์กับสังคมและวัฒนธรรมในด้านการใช้คำและสำนวน ศึกษาเปรียบเทียบการใช้ภาษาอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การเปลี่ยนแปลงของภาษาตามโอกาสและสถานการณ์และวัฒนธรรมอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษา	แนวคิดเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา วัฒนธรรม และสังคม ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ภาษาใน พหุวัฒนธรรม การปฏิบัติกรวิเคราะห์ภาษากับวัฒนธรรมจากชุมชนท้องถิ่น	
ETH0305 ศิลปะการอ่านออกเสียง 3(2-2-5) The Art of Read Aloud	ETH0308 การอ่านทำนองเสนาะ 3(2-2-5) Rhythm of Poetry	1. ปรับชื่อวิชา , ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย
ลักษณะของคำประพันธ์รูปแบบต่าง ๆ ทั้งร้อยแก้วและร้อยกรองในอดีตถึงปัจจุบัน หลักการอ่านออกเสียงตามจุดมุ่งหมายต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรองอย่างมีศิลปะ รูปแบบการสอนอ่านออกเสียงแต่ละประเภท ออกแบบกิจกรรมการอ่านออกเสียง และการประเมินผลการอ่านออกเสียง	หลักการอ่านทำนองเสนาะในคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ ในหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน ออกแบบการวัดและประเมินผลการอ่านทำนองเสนาะ ปฏิบัติทักษะการอ่านทำนองเสนาะได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการส่งสาร วัดและประเมินผลการอ่านทำนองเสนาะประเภทต่าง ๆ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			หมายเหตุ		
ETH0306	พัฒนาการของวรรณคดีไทย The Development of Thai Literature	3(2-2-5)	ETH0304	พัฒนาการของภาษาและวรรณกรรมไทย The Development of Thai Language and Literature	3(2-2-5)	1. ยุบรวมระหว่างรายวิชา พัฒนาการของวรรณคดีไทย และรายวิชาพัฒนาการของภาษาไทย เพื่อให้เนื้อหา มีความกระชับ ทันสมัยตาม การเปลี่ยนแปลงของสังคม สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนการสอน ภาษาไทย		
ภูมิหลังและพัฒนาการของวรรณคดีไทยตั้งแต่สุโขทัยถึงก่อนได้รับอิทธิพลตะวันตก ในด้านรูปแบบ แนวคิด เนื้อหา กลวิธีการประพันธ์ เปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของวรรณคดี ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณคดีกับบริบททางสังคมและการเมืองแต่ละสมัย และฝึกปฏิบัติวิเคราะห์วรรณคดีไทยเรื่องสำคัญแต่ละยุคสมัย เพื่อเป็นแนวทางการเรียนการสอนวรรณคดีไทยในชั้นเรียน			ภูมิหลัง พัฒนาการ และความสัมพันธ์ของภาษาไทยและวรรณกรรมไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบันในบริบทต่าง ๆ ทางสังคมไทยแต่ละสมัย การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของภาษาไทยจากกรณีศึกษา เอกสารและสื่อสารสนเทศที่หลากหลาย และวรรณกรรมไทยเรื่องสำคัญแต่ละยุคสมัย					
ETH0401	พัฒนาการของภาษาไทย The Development of Thai Language	3(2-2-5)						
พัฒนาการของภาษาไทยในด้านอักษรและอักขระวิธีไทย ตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงของภาษาไทยในด้านเสียง คำ ประโยค ความหมายและสำนวนในภาษาไทยฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของภาษาไทยจากกรณีศึกษา เอกสารและสารสนเทศที่หลากหลาย								
ETH0307	การออกแบบการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย Learning Design of Thai Language	3(2-2-5)	ETH0314	กลวิธีการสอนภาษาไทย Thai Teaching Strategies	3(2-2-5)	1. ปรับชื่อวิชา , ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ภาษาไทย		
หลักการแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคพัฒนาออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาและเหมาะสมกับผู้เรียน			เทคนิคการสอนและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบให้สอดคล้องกับหลักสูตรและเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน					

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			หมายเหตุ		
ETH0308	การออกแบบและผลิตสื่อการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย Design and Production of Educational Media of Thai Language Learning Area	3(2-2-5)	ETH0317	สื่อเพื่อการสอนภาษาไทย Media for Thai Language Instruction	3(2-2-5)	1. ปรับข้อวิชา, ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย		
การเลือก การใช้และบำรุงรักษาสื่อการเรียนรู้ภาษาไทย การออกแบบการผลิต ทดลองใช้ ประเมินและปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ภาษาไทย การพัฒนานวัตกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ภาษาไทยการสร้างและพัฒนาหนังสือเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตร			หลักการออกแบบและสร้างสื่อสำหรับการสอนภาษาไทย การออกแบบและสร้างสื่อ การทดลองใช้ การประเมินสื่อเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาการสอนภาษาไทย การพัฒนาสื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริงในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน					
ETH0309	ภาษาต่างประเทศในภาษาไทยForeign Languages in Thai Language	3(2-2-5)	ETH0307	ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย Foreign Languages in Thai Language	3(2-2-5)	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย		
ภูมิหลังของการรับภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย หลักการสังเกตภาษาต่างประเทศในภาษาไทย หลักการยืมคำ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคำยืมในด้านเสียง คำ และความหมาย การนำคำยืมมาใช้ในบริบทของสังคมไทย อิทธิพลของภาษาต่างประเทศที่มีต่อภาษาไทย ฝึกปฏิบัติ การรวบรวม จำแนก วิเคราะห์คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย จากสื่อสารสนเทศที่หลากหลาย			ภูมิหลังของอิทธิพลการรับภาษาต่างประเทศ ลักษณะของคำยืม หลักการยืมคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย การฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์คำยืมภาษาต่างประเทศที่นำมาใช้ในบริบทต่าง ๆ ของสังคมไทยจากสื่อสารสนเทศที่หลากหลาย					
ETH0310	การจัดการเรียนรู้ภาษาไทย Thai Language Learning Management	4(2-4-6)	ETH0318	การจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย Learning Management for Thai Teachers	3(2-2-5)	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา , ปรับหน่วยกิต โดยเน้นการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย		
การประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิดทฤษฎีทางการสอนสู่การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน หลักภาษา วรรณคดี วรรณกรรม			การประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการสอนสู่การฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและความหลากหลายของผู้เรียน บุคลิกภาพความเป็นครูเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา					
ETH0311	วิจัยในชั้นเรียน	3(2-2-5)	ETH0320	การวิจัยสำหรับครูภาษาไทย	3(2-2-5)			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
Classroom Action Research หลักการแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับวิจัยในชั้นเรียน ฝึกการปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน โดยระบุปัญหา เก็บข้อมูล ออกแบบงานวิจัย สร้างเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลผลการวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ	Research for Thai Teachers ปัญหาการสอนภาษาไทย วิธีการวิจัยทางการเรียนการสอนภาษาไทย การออกแบบงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทย โดยใช้กระบวนการวิจัยทางการศึกษาและปฏิบัติการทำวิจัย การเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และการเขียนบทความวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทย	1. ปรับชื่อวิชา , ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในทำวิจัยทางภาษาไทยในแง่มุมต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย
ETH0312 คติชนวิทยา 3(2-2-5) Folklore ความหมาย ความเป็นมา ประเภท คุณค่า และบทบาทหน้าที่ของคติชนศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคติชนวิทยากับศาสตร์แขนงอื่น ๆ ระเบียบวิธีการศึกษาคติชนวิทยา การจำแนกและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคโนโลยี และใช้ทฤษฎีทางคติชนวิทยาในการอภิปรายข้อมูล เน้นการฝึกปฏิบัติภาคสนามและการทำวิจัย นำข้อมูลคติชนวิทยาในท้องถิ่นมาบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย	ETH0313 คติชนวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) Folklore for Teachers พัฒนาการของการศึกษาคติชนวิทยา ระเบียบวิธีการศึกษาคติชนวิทยา ปฏิบัติการเก็บข้อมูลภาคสนามและสร้างปฏิสัมพันธ์ในชุมชนท้องถิ่นเพื่อทำวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคโนโลยีและใช้ทฤษฎีทางคติชนวิทยาในการอภิปรายข้อมูล การนำข้อมูลคติชนวิทยาในท้องถิ่นมาบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย	1. ปรับชื่อวิชา , ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย
ETH0313 โครงการและสัมมนา 3(2-2-5) Project and Seminar หลักการทำโครงการและสัมมนาภาษาไทย ฝึกปฏิบัติการกำหนดประเด็นปัญหา สืบค้นข้อมูล สรุปองค์ความรู้ และนำเสนอในรูปแบบโครงการและสัมมนาเชิงวิชาการ	ETH0315 สัมมนาสำหรับครูภาษาไทย 3(2-2-5) Seminar for Thai Teachers หลักการสัมมนาภาษาไทย การวิเคราะห์ปัญหาและปรากฏการณ์การจัดการเรียนการสอนภาษาไทย และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ การนำเสนอและอภิปรายเกี่ยวกับภาษาไทย แนวทางแก้ไขปัญหาที่เป็นประเด็นสำคัญของการเรียนการสอนภาษาไทย การปฏิบัติและนำเสนอสัมมนาเชิงวิชาการ	1. ปรับชื่อวิชา , ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ETH0402 การฟัง การดูและการพูดสำหรับครูภาษาไทย 3(2-2-5) Listening Watching and Speaking	ETH0303 การฟัง การดู และการพูดสำหรับครู 3(2-2-5) ภาษาไทย Listening, Watching, and Speaking for Thai Teachers	1. ปรับข้อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย
ความรู้เกี่ยวกับการฟัง การดู การพูด หลักการฟัง การดูและการพูด กลวิธีการฟัง การดูและการพูดในรูปแบบต่าง ๆ เน้นการฝึกปฏิบัติการ ฟัง การดูและการพูดทั้งสถานการณ์จำลอง สถานการณ์จริงจากสื่อต่าง ๆ ออกแบบประเมินผลการฟัง การดู และการพูดอย่างมีส่วนร่วม และมีจริยธรรมที่เหมาะสมกับครูภาษาไทย	หลักการและทฤษฎีการฟัง การดู และการพูดในรูปแบบต่าง ๆ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การออกแบบการวัดและประเมินผล การฟัง การดู และการพูด การฝึกปฏิบัติ ทักษะการฟัง การดู การพูด ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับครูภาษาไทย	
ETH0403 วรรณกรรมกับการวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ 3(2-2-5) Literature and Creative Criticism		
ประยุกต์ใช้วิเคราะห์วิจารณ์วรรณกรรมไทย การนำเสนอบทวิจารณ์ วรรณกรรมได้อย่างสร้างสรรค์ลักษณะของวรรณกรรมไทยหลังได้รับ อิทธิพลตะวันตก บริบทของสังคมที่ส่งผลต่อวรรณกรรมแต่ละสมัย ทฤษฎีวรรณคดีวิจารณ์กับการ		
ETH0404 วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียน 3(2-2-5) The Best Selected Literatures in Textbooks	ETH0311 วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียน 3(2-2-5) Selected Literary in Textbooks	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย
วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียน ทั้งด้านเนื้อหา รูปแบบ แนวคิด ความงาม ทางวรรณศิลป์และคุณค่าด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา	วรรณกรรมคัดสรรในหนังสือเรียนด้านเนื้อหา รูปแบบ แนวคิด สังคม วัฒนธรรม ความงามทางวรรณศิลป์ และคุณค่าด้านต่าง ๆ เพื่อการจัดการเรียนรู้ตามการศึกษาขั้นพื้นฐาน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ETH0405 แนวทางการศึกษาวรรณคดีไทย 3(2-2-5) The Study of Thai Literature	ETH0302 การศึกษาวรรณคดีไทย 3(2-2-5) The Study of Thai Literature	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก
ความรู้พื้นฐานทางวรรณคดี ความหมาย ลักษณะของวรรณกรรม ประเภทต่าง ๆ ศัพท์วรรณคดี ปกิณกะ และหลักการวิเคราะห์วรรณคดี	องค์ความรู้ทางวรรณคดี ความหมาย คุณค่า จินตภาพ ศัพท์ทาง วรรณคดี ปกิณกะ ลักษณะของวรรณคดีประเภทต่าง ๆ และหลักการ วิเคราะห์วรรณคดีเบื้องต้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้วรรณคดีไทย	สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนการสอน ภาษาไทย
ETH0406 การอ่านคิดพัฒนาชีวิต 2(2-0-4) Reading, Thinking, and Developing Life		1. ยกเลิกรายวิชา
ความรู้เกี่ยวกับการอ่านและการคิด แนวคิดทฤษฎีการสอนที่ส่งเสริมการ อ่านและการคิด หลักการอ่าน การคิดอย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกปฏิบัติการ อ่าน การคิด ทั้งการจับใจความ สรุปความ วิเคราะห์ ตีความ ประเมินค่า และวิจารณ์งาน ทั้งงานเขียนร้อยแก้วร้อยกรองในรูปแบบสารคดีและ บันเทิงคดี จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อออนไลน์ในรูปแบบ ต่าง ๆ		
ETH0407 ความคิดสร้างสรรค์กับการสรรค์สร้างงานเขียน 3(2-2-5) Creative Thinking and Creative Writing	ETH0305 การเขียนร้อยกรอง 3(2-2-5) Writing Poetry	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยแยกเป็น 2 รายวิชา
หลักและศิลปะการเขียน ฝึกการเขียนทั้งร้อยแก้วและร้อยกรองชนิด ต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	พัฒนาการร้อยกรองไทยประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน หลักการ รูปแบบการเขียนร้อยกรองชนิดต่าง ๆ ในหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน การออกแบบการวัดและประเมินผล การเขียนร้อยกรอง การฝึกปฏิบัติทักษะการวิจารณ์และเขียนร้อยกรองชนิดต่าง ๆ	เพื่อเน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึก สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนการสอน ภาษาไทย
	ETH0310 การเขียนร้อยแก้ว ETH0310 Prose Writing	
	หลักการใช้คำ การสร้างประโยค การเรียบเรียงข้อความ การใช้ภาษา ให้เหมาะสมกับกาลเทศะ และบุคคล การใช้สำนวนโวหาร รูปแบบ และกลวิธีการเขียนร้อยแก้วชนิดต่าง ๆ ในหลักสูตรการศึกษาขั้น	
		การเขียนร้อยแก้ว Prose Writing

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	พื้นฐาน การออกแบบการวัดและประเมินผลการเขียนร้อยแก้ว การ วิจารณ์และการเขียนร้อยแก้วชนิดต่าง ๆ	
ETH0408 วรรณกรรมท้องถิ่นภาคใต้ 3(2-2-5) Thai South Literature		1. ยกเลิกรายวิชา
วรรณกรรมมุขปาฐะและวรรณกรรมลายลักษณ์ที่สำคัญของท้องถิ่น ภาคใต้ทั้งในด้านประวัติ ความเป็นมา รูปแบบการประพันธ์ เนื้อหา แนวคิด คุณค่าและความสัมพันธ์กับสังคมและวัฒนธรรม		
ETH0409 วรรณกรรมปัจจุบัน 3(3-0-6) Contemporary Literature		1. ยกเลิกรายวิชา
วรรณกรรมไทยปัจจุบันประเภทร้อยแก้ว ร้อยกรอง และวรรณกรรม ออนไลน์ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณกรรมกับสังคม วัฒนธรรม ความเชื่อ เศรษฐกิจ การปกครอง การศึกษา และเหตุการณ์ในปัจจุบัน		
ETH0410 วรรณกรรมอาเซียน 2(2-0-4) ASEAN Literary Works		1. ยกเลิกรายวิชา
วรรณกรรมมุขปาฐะและวรรณกรรมลายลักษณ์ที่สำคัญของอาเซียนทั้ง ในด้านประวัติความเป็นมา รูปแบบการประพันธ์ เนื้อหา แนวคิด คุณค่า และความสัมพันธ์กับสังคมและวัฒนธรรมได้		
	ETH0309 การอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล 3(2-2-5) Reading for Achievement	1. รายวิชาใหม่
	หลักการอ่านพื้นฐานและการอ่านขั้นสูง การคิดและพฤติกรรมที่ ส่งเสริมให้เกิดทักษะการอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล การฝึกปฏิบัติการอ่าน พื้นฐานและการอ่านขั้นสูงทั้งงานเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองจากสื่อ สารสนเทศที่หลากหลายตามสถานการณ์ต่าง ๆ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	ETH0312 ภาษาไทยเพื่อการแสดง 3(2-2-5) Thai Language for Performance	1. รายวิชาใหม่
	หลักการใช้ภาษาไทยเพื่อความบันเทิง การเล่าเรื่อง การพูด การบรรยาย การแสดงบทบาทสมมติ และการแนะนำการแสดงอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ การนำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาบูรณาการกับภาษาและการแสดง	
	ETH0319 วรรณกรรมท้องถิ่นและวรรณกรรม 3(2-2-5) ปัจจุบันสำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน Local and Contemporary Literature for basic education	1. รายวิชาใหม่
	ลักษณะสำคัญ ปัจจัย บทบาท คุณค่าที่ทำให้เกิดวรรณกรรมท้องถิ่นและวรรณกรรมปัจจุบัน ความสัมพันธ์ของวรรณกรรมต่อวิถีชีวิตของคนในสังคมไทย การสรุปและการวิเคราะห์วรรณกรรมที่สำคัญในท้องถิ่นและวรรณกรรมปัจจุบัน เพื่อนำองค์ความรู้ไปบูรณาการในหลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน	

6.2.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEN0301 การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ 2(1-2-3) Listening and Speaking for Teachers of English	EEN0301 การฟังและการพูดสำหรับครูภาษาอังกฤษ 2(1-2-3) Listening and Speaking for English Teachers	1. ปรับหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการสื่อสาร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การฟังและพูดในสถานการณ์จำลองต่าง ๆ	หลักการฟังและพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รูปแบบและเทคนิคการนำเสนอที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	
EEN0302 หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ 2(1-2-3) English Structure for Teachers of English	EEN0303 หลักภาษาสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) English Grammar for English Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษ 3. ปรับหน่วยกิต 4. ปรับคำอธิบายรายวิชา
โครงสร้างประโยคและไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลองต่าง ๆ	หลักไวยากรณ์ การใช้โครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษที่ถูกต้องเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ผ่านสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายในฐานะครูภาษาอังกฤษ	
EEN0303 การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Critical Reading for Teachers of English	EEN0302 การอ่านเพื่อการคิดวิเคราะห์สำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Critical Reading for English Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการอ่าน ผีอ่านและวิเคราะห์บทอ่านประเภทต่าง ๆ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน	กลวิธี การอ่าน การฝึกอ่านและการวิเคราะห์บทอ่านประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEN0304 ภาษาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการ สอนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Linguistics and Digital Technology for English Language Teaching	EEN0306 ภาษาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) ภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล Linguistics for English Language Learning Management in Digital Age	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์และภาษาศาสตร์ประยุกต์ การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลในสถานการณ์จำลองต่าง ๆ	บูรณาการทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ประยุกต์เพื่อการสอน การจัด กิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้	
EEN0305 วรรณกรรมเพื่อการสอนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Literary Works for English Language Teaching	EEN0304 วรรณกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) ภาษาอังกฤษ Literary Works for English Language Learning Management	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
รูปแบบ และองค์ประกอบบทประพันธ์ร้อยแก้วและร้อยกรอง ตีความ วิเคราะห์ วิจัยงานวรรณกรรมภาษาอังกฤษ การจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ที่เกี่ยวกับการสอนอ่านวรรณกรรม	รูปแบบ และองค์ประกอบบทประพันธ์ร้อยแก้วและร้อยกรอง การตีความ การวิเคราะห์ และการวิจารณ์งานวรรณกรรม ภาษาอังกฤษ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการอ่าน วรรณกรรม	
EEN0306 สัทศาสตร์และสัทวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) ภาษาอังกฤษ Phonetics and Phonology for Teachers of English	EEN0308 สัทศาสตร์และสัทวิทยาสำหรับครู 3(2-2-5) ภาษาอังกฤษ Phonetics and Phonology for English Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ระบบเสียง หลักสัทศาสตร์และสัทวิทยา หลักการออกเสียง ภาษาอังกฤษ ระบบสัทสัญลักษณ์และการถ่ายทอดเสียง การจัด กิจกรรมการเรียนรู้การออกเสียงภาษาอังกฤษ	หลักสัทศาสตร์และสัทวิทยา หลักการออกเสียงภาษาอังกฤษ ระบบสัทสัญลักษณ์และการถ่ายทอดเสียง การฝึกปฏิบัติเพื่อ นำไปออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การออกเสียง ภาษาอังกฤษ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEN0307 ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Advanced Grammar for Teachers of English	EEN0307 ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Advanced Grammar for English Teachers	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ประเภทของประโยค วิเคราะห์โครงสร้างประโยค อนุประโยค และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษขั้นสูง การจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับไวยากรณ์ขั้นสูงผ่านสถานการณ์จำลองและกรณีศึกษา	หลักไวยากรณ์ขั้นสูงโดยใช้ประโยคที่ซับซ้อนผ่านสถานการณ์จำลองที่หลากหลายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	
EEN0308 การแปลสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Translation for Teachers of English	EEN0311 การแปลสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Translation for English Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการและขั้นตอนการแปล แปลข้อความจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยและภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแปล	หลักการแปลข้อความ บทความ เรื่องราวจากสื่อที่หลากหลาย การแปลความหมาย การตีความและสื่อความได้อย่างเหมาะสมตามบริบทและธรรมชาติของเจ้าของภาษา	
EEN0309 การเขียนเรียงความสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Essay Writing for Teachers of English	EEN0310 การเขียนเรียงความสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Essay Writing for English Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
โครงสร้าง รูปแบบ ลักษณะของกระบวนการเขียนเรียงความ การเขียนโครงร่างสำหรับเรียงความ การจัดลำดับความคิดในแต่ละอนุเขตและระหว่างอนุเขตให้มีเหตุผลเชื่อมโยงกัน เขียนเรียงความที่ประกอบด้วยบทนำ เนื้อเรื่อง และบทสรุปตามโครงสร้างทางภาษาและไวยากรณ์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนเรียงความ	โครงสร้าง รูปแบบ ลักษณะของกระบวนการเขียนเรียงความ การเขียนโครงร่างสำหรับเรียงความ การจัดลำดับความคิดในแต่ละย่อหน้า และระหว่างย่อหน้าให้มีเหตุผลเชื่อมโยงกัน การเขียนเรียงความที่ประกอบด้วยบทนำ เนื้อเรื่อง และบทสรุปตามโครงสร้างทางภาษาและไวยากรณ์ และการให้ผลสะท้อนกลับ การเขียน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEN0310	หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ Curriculum and English Learning Activities 3(2-2-5)	EEN0315 หลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้ สำหรับครูภาษาอังกฤษ Curriculum and Learning Design for English Teachers 3(2-2-5)	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการและแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับต่าง ๆ วิเคราะห์ และออกแบบหลักสูตร จัดทำแผนจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับต่าง ๆ		หลักการ แนวคิด และจุดเน้นในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับ ต่าง ๆ การฝึกปฏิบัติวางแผน ออกแบบโครงสร้างหน่วยการ เรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม กับบริบท	
EEN0311	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ English Language Assessment 3(2-2-5)	EEN0317 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ Measurement and Assessment in English Language Learning 3(2-2-5)	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ทฤษฎีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ แนวโน้มใน การวัดและประเมินผล การหาคุณภาพเครื่องมือ ความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยีในการทดสอบภาษา พัฒนา ทดลองใช้ และวิเคราะห์ เครื่องมือประเมินผลในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ		หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ แนวโน้มใน การวัดและประเมินผล การพัฒนาคุณภาพ การวิเคราะห์และ ทดลองใช้เครื่องมือประเมินผลในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	
EEN0312	วิธีสอนภาษาอังกฤษ English Language Teaching 3(2-2-5)	EEN0320 วิธีสอนภาษาอังกฤษ English Language Teaching 3(2-2-5)	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการ ทฤษฎีการสอน กระบวนการสอนภาษาอังกฤษในทักษะการ ฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การนำทฤษฎีที่ได้ศึกษามาสู่การฝึก ปฏิบัติ อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน เพื่อปรับปรุง และพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ		หลักการ ทฤษฎีการสอน กระบวนการสอนภาษาอังกฤษใน ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การออกแบบสื่อ การเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ การอภิปรายและแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEN0313 วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) World Cultures for Teachers of English	EEN0305 วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) World Cultures for English Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
วัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และวัฒนธรรมนานาชาติ ส่งเสริมและเผยแพร่วัฒนธรรมผ่านการทำโครงการ แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ทางวิชาชีพและสร้างเครือข่ายทางวิชาชีพของครูผู้สอน ภาษาอังกฤษตามการเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม	การวิเคราะห์และเปรียบเทียบวัฒนธรรมของตนเอง และ วัฒนธรรมของสังคมโลก การเผยแพร่วัฒนธรรมท้องถิ่นของตน ผ่านการทำโครงการ การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ทางวิชาชีพและสร้างเครือข่ายทางวิชาชีพของ ครูผู้สอนภาษาอังกฤษตามการเปลี่ยนแปลงบริบทของโลกและ ความแตกต่างทางวัฒนธรรม	
EEN0314 ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบมาตรฐาน 3(2-2-5) English for Language Proficiency Tests	EEN0318 ภาษาอังกฤษเพื่อการทดสอบ 3(2-2-5) มาตรฐาน English for Language Proficiency Tests	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
เทคนิคการทำแบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ เช่น TOEFL IELTS และ TOEIC และฝึกทำแบบทดสอบเพื่อให้มีสมรรถนะภาษาอังกฤษ ตามกรอบมาตรฐาน CEFR ระดับ B2	การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้แบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษตามมาตรฐานวิชาชีพครู	
EEN0401 การนำเสนอสำหรับครูภาษาอังกฤษ 2(1-2-3) Presentation for Teachers of English		1. ยกเลิกรายวิชา
รูปแบบ เทคนิคการนำเสนอ และนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษใน หัวข้อที่หลากหลาย เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริม วิชาชีพ		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEN0402 การจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) English Classroom Management	EEN0313 การจัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) English Classroom Management	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
รูปแบบการจัดการชั้นเรียนที่หลากหลาย การจัดกิจกรรมภาษาอังกฤษในสถานการณ์จำลองต่าง ๆ	การวิเคราะห์และอภิปรายประเด็นปัญหาในชั้นเรียนภาษาอังกฤษจากสถานการณ์จริง การนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
EEN0403 การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด 3(2-2-5) ด้วยวรรณกรรมสำหรับเด็ก Learning Management for Thinking Skill Development through Children's Literature	EEN0309 วรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อการจัดการ 3(2-2-5) เรียนรู้ภาษาอังกฤษ Children's Literature for English Language Learning Management	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
องค์ประกอบ ประเภท ลักษณะเฉพาะของวรรณกรรมสำหรับเด็ก วิเคราะห์และใช้วรรณกรรมสำหรับเด็กในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษควบคู่กับทักษะการคิด	องค์ประกอบ ประเภท ลักษณะเฉพาะของวรรณกรรมสำหรับเด็ก การวิเคราะห์และใช้วรรณกรรมสำหรับเด็กในการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษควบคู่กับทักษะการคิด	
EEN0404 การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ 3(2-2-5) ภาษาอังกฤษ English Material and Innovation Development	EEN0312 สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์สำหรับครู 3(2-2-5) ภาษาอังกฤษ Creative Instructional Materials for English Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการ เลือก ดัดแปลง ออกแบบ พัฒนา ใช้และประเมินสื่อและนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่หลากหลาย	หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเพื่อออกแบบ พัฒนา และใช้สื่อการสอนภาษาอังกฤษในบริบทการเรียนการสอนที่หลากหลายในยุคดิจิทัล โดยเผยแพร่ผ่านช่องทางที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและบริบทท้องถิ่น	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEN0405 การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Learning Management for Learners of English	EEN0319 กิจกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3(2-2-5) ภาษาอังกฤษ Activities for English Language Learning Management	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับชื่อวิชา 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
แนวคิด ทฤษฎี และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก และจัดค่ายภาษาอังกฤษ	การแลกเปลี่ยนและอภิปรายกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่ทันสมัย การนำเสนอและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยสอดคล้องกับมาตรฐานหลักสูตรและตัวชี้วัด รวมถึงบริบทชั้นเรียนภาษาอังกฤษ	
EEN0406 สัมมนาการสอนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Seminar in English Language Teaching	EEN0316 สัมมนาสำหรับครูภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Seminar for English Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
แนวโน้มนและประเด็นการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการสอนภาษาอังกฤษ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม สอดคล้องกับศักยภาพและบริบทของผู้เรียน	การวิเคราะห์ วิพากษ์ แนวโน้มนและประเด็นการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันผ่านการศึกษาค้นคว้างานวิชาการด้านการสอนภาษาอังกฤษ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการสอนภาษาอังกฤษที่ได้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน และนำเสนอผลการศึกษผ่านกระบวนการสัมมนา	
EEN0407 การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู 3(2-2-5) ภาษาอังกฤษ Academic Reading for English Teacher Profession Development	EEN0314 การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพ 3(2-2-5) ครูภาษาอังกฤษ Academic Reading for English Teacher Profession Development	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ทักษะการอ่านเชิงวิชาการ อภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูภาษาอังกฤษและการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้วิชาชีพ	ทักษะการอ่านเชิงวิชาการ การอภิปรายประเด็นและแนวโน้มนปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูภาษาอังกฤษและการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EEN0408 การเขียนเชิงวิชาการสำหรับครู 3(2-2-5) ภาษาอังกฤษ Academic Writing for Teachers of English		1. ยกเลิกรายวิชา
รูปแบบ ลักษณะ และฝึกฝนการเขียนเชิงวิชาการ การเขียนรายงานทางวิชาการ การเขียนบทความทางวิชาการภาษาอังกฤษ		
EEN0409 การวิจัยทางการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ 3(2-2-5) Research in English Language Teaching		1. ยกเลิกรายวิชา
ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษ สืบค้นข้อมูล เรียบเรียง ดำเนินการวิจัย นำเสนอข้อมูลและเผยแพร่ผลงานวิจัยได้อย่างเป็นระบบและถูกต้องตามรูปแบบวิจัยทางการสอนภาษาอังกฤษ		

6.2.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0301 เคมีสำหรับครู 1 3(2-2-5) Chemistry for Teacher 1 สมบัติของสาร โครงสร้างอะตอม ธาตุและตารางธาตุ พันธะเคมี แก๊สของแข็ง ของเหลว ปริมาณสารสัมพันธ์ สมดุลเคมี นำความรู้ทางเคมีไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ปฏิบัติการทดลองทางเคมีโดยใช้ห้อง ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเคมีเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	ESC0302 เคมีสำหรับครู 1 3(2-2-5) Chemistry for Teachers 1 โครงสร้างอะตอม สมบัติของสสารและสาร สมบัติธาตุในตารางธาตุ พันธะเคมี สมบัติของสารละลาย ปริมาณสารสัมพันธ์ กรด-เบส และการทดลองหรือปฏิบัติการทางเคมี	1. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความลุ่มลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 2. คงไว้ซึ่งสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้เดิมไว้ แต่จัดหมวดหมู่และเรียบเรียงสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้ให้กระชับ 3. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น โดยตัดผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0302 ชีววิทยาสำหรับครู 1 3(2-2-5) Biology for Teacher 1	ESC0304 ชีววิทยาสำหรับครู 1 3(2-2-5) Biology for Teachers 1	
การศึกษาชีววิทยาและระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สมบัติและการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้าง หน้าที่ของเซลล์และเนื้อเยื่อ เมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์ พันธุศาสตร์ นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับชีววิทยาพื้นฐานตามหลักปฏิบัติสากล ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	การกำเนิดของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการ เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ การสืบพันธุ์ของเซลล์ พันธุศาสตร์เบื้องต้น การใช้แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการทางชีววิทยา	1. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความลุ่มลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 2. ยังคงไว้ซึ่งสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้เดิม โดยจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาให้กระชับมากขึ้น 3. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น โดยตัดผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0303 ฟิสิกส์สำหรับครู 1 3(2-2-5) Physics for Teacher 1 การวัด เวกเตอร์ จลนศาสตร์ แรงและการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน โมเมนตัมระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติเชิงกลของสสาร ความโน้มถ่วง กลศาสตร์ของไหล คลื่นกล เสียง นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านฟิสิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	ESC0303 ฟิสิกส์สำหรับครู 1 3(2-2-5) Physics for Teachers 1 การวัดทางฟิสิกส์ ปริมาณสเกลาร์และเวกเตอร์ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน งานและพลังงาน วัตถุแข็งเกร็ง คลื่น กลศาสตร์ของไหล และการทดลองหรือปฏิบัติการทางฟิสิกส์	1. ยังคงไว้ซึ่งสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้เดิม โดยจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาให้กระชับมากขึ้น 2. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น โดยตัดผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
ESC0304 เคมีสำหรับครู 2 3(2-2-5) Chemistry for Teacher 2 สารละลาย อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน กรด - เบส เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ปฏิบัติการทดลองทางเคมีโดยใช้ห้อง ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเคมีเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	ESC0305 เคมีสำหรับครู 2 3(2-2-5) Chemistry for Teachers 2 อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ การทดลองหรือปฏิบัติการทางเคมี	1. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความลุ่มลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 2. ยังคงไว้ซึ่งสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้เดิม โดยจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาให้กระชับมากขึ้น 3. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานและการ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
		ประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น โดยตัดผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
ESC0305 ชีววิทยาสำหรับครู 2 3(2-2-5) Biology for Teacher 2	ESC0307 ชีววิทยาสำหรับครู 2 3(2-2-5) Biology for Teachers 2	1. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความลุ่มลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 2. ยังคงไว้ซึ่งสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้เดิม โดยจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาให้กระชับมากขึ้น 3. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น โดยตัดผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
แนวคิดและกลไกของวิวัฒนาการ อนุกรมวิธานและความหลากหลายทางชีวภาพ การเจริญเติบโต โครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ พฤติกรรม นิเวศวิทยา นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับชีววิทยาพื้นฐานตามหลักปฏิบัติสากล การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	โครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ นิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ การสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์เพื่ออธิบายแนวคิดทางชีววิทยา และการทดลองหรือปฏิบัติการทางชีววิทยา	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0306 ฟิสิกส์สำหรับครู 2 3(2-2-5) Physics for Teacher 2	ESC0306 ฟิสิกส์สำหรับครู 2 3(2-2-5) Physics for Teachers 2	1. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 2. ยังคงไว้ซึ่งสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้เดิม โดยจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาให้กระชับมากขึ้น 3. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น โดยตัดผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์ แสงและทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก ฟิสิกส์ยุคใหม่ นำความรู้ไปอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ตามหลักปฏิบัติสากล การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านฟิสิกส์เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของท้องถิ่น	อุณหพลศาสตร์ สมบัติแสงและทัศนูปกรณ์เบื้องต้น ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และสมบัติของแม่เหล็ก และการทดลองหรือปฏิบัติการทางฟิสิกส์	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0307 คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) Mathematic for Science Teaching	ESC0301 คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) Mathematics for Science Teachers	1. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความ
ระบบจำนวน ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน เมทริกซ์ เรขาคณิตวิเคราะห์และภาคตัดกรวย ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน เวกเตอร์และการวิเคราะห์เวกเตอร์เบื้องต้น อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียว สถิติเบื้องต้น ปฏิบัติการคำนวณ แก้ปัญหาโจทย์ การประยุกต์ใช้ความรู้คณิตศาสตร์เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ และบูรณาการสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ระบบจำนวน เรขาคณิต เศษส่วนซ้อน การเทียบบัญญัติไตรยางศ์ สมการและอสมการ ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และหาปริพันธ์เบื้องต้น การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาวิทยาศาสตร์	ลุ่มลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 2. ยังคงไว้ซึ่งสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้เดิม โดยจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาให้กระชับมากขึ้น 3. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น โดยตัดผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0308 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 3(2-2-5) Earth System Science องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย ทรัพยากรธรณี แผนที่ทางธรณี และการนำไปใช้ประโยชน์ สมดุลพลังงานของโลก การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การเกิดเมฆ การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร กระบวนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การพยากรณ์อากาศ อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติด้วยหลักวิทยาศาสตร์ นำความรู้สู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ESC0308 วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 3(2-2-5) The Earth System Science การอธิบายและการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เรื่องระบบโลก ระบบอุทกภาค ทรัพยากรธรณี สมดุลพลังงานของโลกและบรรยากาศ ผ่านการเรียนรู้ร่วมกันจากแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์และสถานการณ์จริงวิเคราะห์และทำนายพลวัตของระบบโลกโดยใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบโลก ระบบอุทกภาค ทรัพยากรธรณี สมดุลพลังงานของโลกและบรรยากาศ แก่ชุมชนท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง	1. ยังคงไว้ซึ่งสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้เดิม โดยจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาให้กระชับมากขึ้น 2. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น โดยตัดผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
ESC0309 สะเต็มศึกษาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) STEAM Education for Science Teacher	ESC0318 สะเต็มศึกษาบูรณาการแนวคิด เศรษฐกิจปิซีจี 3(2-2-5) STEAM Education Integrated BCG Economic Model Concept	1. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความลุ่มลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ
แนวคิดและหลักการของสะเต็มศึกษาเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้และการทำงานทักษะในศตวรรษที่21การแก้ปัญหาอย่างมีระบบการใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์การบูรณาการ ศิลปะในการออกแบบสร้างสรรค์และการสร้างความจับใจในการออกแบบกิจกรรมสร้างสรรค์ ปฏิบัติการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	ภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่นและปราชญ์ชุมชน การบูรณาการแนวคิดเศรษฐกิจปิซีจีเพื่อแก้ปัญหาที่มาจากชุมชนท้องถิ่นโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การออกแบบทางวิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์ผ่านการสร้างสรรค์นวัตกรรม โครงการ หรือกระบวนการที่สร้างสรรค์ และนำเสนอ นวัตกรรม โครงการ หรือกระบวนการแก้ปัญหาของท้องถิ่นในเวทีสาธารณะ	2. เปลี่ยนชื่อรายวิชาให้ทันสมัย 3. เพิ่มเติมสาระรายวิชาโดยใช้รูปแบบเศรษฐกิจปิซีจีเป็นฐาน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ 3. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ทดลองจัดการเรียนรู้ และวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา		ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น โดยตัดผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)
ESC0310 ดาราศาสตร์และอวกาศ 3(2-2-5) Astronomy and Space ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์ในแต่ละยุค ทรงกลมฟ้า เวลา ดาราศาสตร์ กลุ่มดาวและการสังเกตการณ์กลุ่มดาว ดาวฤกษ์ กาแล็กซี ดาวเคราะห์และวัตถุขนาดเล็กในระบบสุริยะ ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ เทคโนโลยีอวกาศ นำความรู้อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติบนโลก และอวกาศด้วยหลักวิทยาศาสตร์ สามารถสังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติโดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ การใช้เครื่องมือและทัศนูปกรณ์ทางดาราศาสตร์เพื่อสังเกตปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ บันทึกข้อมูล สังเกตตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ การใช้ความรู้ด้านดาราศาสตร์และอวกาศเพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ESC0310 ดาราศาสตร์และอวกาศ 3(2-2-5) Astronomy and Space กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ ระบบสุริยะ กาแล็กซี ทรงกลมท้องฟ้า ดาวเคราะห์ ดาวฤกษ์ กลุ่มดาว เทคโนโลยีอวกาศจากแบบจำลองและสถานการณ์จริง การวิเคราะห์และทำนายปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การใช้เครื่องมือและทัศนูปกรณ์ทางดาราศาสตร์เพื่อสังเกตและบันทึกปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ	1. ยังคงไว้ซึ่งสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้เดิม แต่มีการจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาให้กระชับมากขึ้น 2. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น โดยตัดผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0311 ไฟฟ้าและพลังงาน 3(2-2-5) Electricity and Energy หลักการเกิดกระแสไฟฟ้า การผลิตพลังงานไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้า ทรัพยากรพลังงาน พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนจากใต้พิภพ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานจากเซลล์เชื้อเพลิง พลังงานน้ำ พลังงาน นิวเคลียร์ พลังงานจากมหาสมุทร พลังงานกับสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ พลังงาน การประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ด้านไฟฟ้า พลังงาน และ พลังงานทางเลือก เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์		1. ยกเลิกรายวิชา โดยนำเนื้อหา การเรียนรู้ไป โดยนำไปรวมกับ รายวิชา ESC0315 วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน
ESC0312 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Environmental Science แนวคิดและหลักการของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บรรยากาศ ระบบ นิเวศน์ และความหลากหลายทางชีวภาพ ประชากร ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ มลพิษและผลกระทบ ภาวะโลกร ร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิกฤติพลังงาน นวัตกรรม สะอาดเพื่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ตามศาสตร์พระราชา ลงพื้นที่ศึกษาและเรียนรู้บริบทของ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การนำความรู้สู่การ พัฒนาและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของชุมชน ในท้องถิ่น	ESC0312 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน 3(2-2-5) Environmental Science and Energy หลักการพื้นฐานของสิ่งแวดล้อม บรรยากาศ สภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ปรากฏการณ์เรือน กระจกและภาวะโลกร้อน ทรัพยากรพลังงาน พลังงานทางเลือก ประชากร และมลพิษ ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์ และ การสื่อสารข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน ท้องถิ่น	1. เปลี่ยนชื่อรายวิชาให้ครอบคลุม ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เพิ่มเข้ามา 2. ควบรวมเนื้อหาความรู้บางส่วน จากรายวิชา ESC0311 ไฟฟ้าและ พลังงาน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของ เนื้อหาการเรียนรู้ โดยตัดเนื้อหาใน ส่วนของไฟฟ้าออกไป เนื่องจาก เนื้อหาในส่วนนี้ ซ้ำซ้อนกับเนื้อหา ในรายวิชา ESC0306 ฟิสิกส์สำหรับ ครู 2 3. ปรับคำอธิบายรายวิชาเพื่อแสดง ให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยที่ชัดเจนขึ้น

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0313 วิทยาการคำนวณสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) Computing Science for Science Teacher	ESC0311 วิทยาการคำนวณสำหรับครู 3(2-2-5) Computing Science for Science Teachers	1. ยังคงไว้ซึ่งสาระ-เนื้อหาการเรียนรู้เดิม แต่มีการจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาให้กระชับมากขึ้น มุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานและการประยุกต์ใช้ความรู้เบื้องต้น 2. ปรับคำอธิบายรายวิชาสำหรับการเรียนรู้เพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ที่ชัดเจนขึ้น
แนวคิดเชิงคำนวณ แนวคิดเชิงนามธรรม การแก้ปัญหาและขั้นตอนวิธี การออกแบบด้วยแนวคิดการเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและเผยแพร่ผลงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง	หลักการของการแก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบหรืออัลกอริทึม การแก้ปัญหาในสถานการณ์ตัวอย่างและสถานการณ์จริงโดยใช้หลักการอัลกอริทึม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้นไปใช้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการทำงานเป็นทีมเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรมทางเทคโนโลยี	
ESC0314 สัมมนาวิทยาศาสตร์และการสอน 1(0-2-1) วิทยาศาสตร์ Science and Science Teaching Seminar	ESC0317 สัมมนาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1(0-3-0) Seminar for Science Teachers	1. เปลี่ยนชื่อรายวิชา เพื่อให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ 2. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความกลุ่มลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 3. ปรับคำอธิบายรายวิชาสำหรับการเรียนรู้เพื่อแสดงให้เห็นถึงสมรรถนะของการเรียนรู้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยที่ชัดเจนขึ้น และมีระดับของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ
ขอบเขตของงานวิจัยทางด้านการสอนวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา ข้อมูลสารสนเทศและการสืบค้นเพื่อการวิจัย รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง การนำเสนอและการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และการสอนวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากวารสารและเอกสารทางวิทยาศาสตร์ การนำผลการศึกษามาวิเคราะห์ และอภิปรายประเด็นสำคัญอย่างมีเหตุผล การเขียนรายงานการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ และการสอนวิทยาศาสตร์ การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วย	ฐานข้อมูลการวิจัยเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ ประเด็นและแนวโน้มการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาทั้งในและต่างประเทศ การสื่อสารข้อมูลสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การจัดเวทีสัมมนาเชิงวิชาการ และการเขียนเค้าโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
วิธีการสัมมนาผ่านสื่อมัลติมีเดียโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์		ระดับการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ รายชั้นปี (YLO)
ESC0401 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับ 3(2-2-5) ประถมศึกษา Science Learning Management for Elementary Education		1. ยกเลิกรายวิชา โดยยุบและนำไป รวมกับรายวิชา ESC0402 การ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา เนื่องจากมีผลลัพธ์การ เรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และจิต พิสัย ที่ซ้ำซ้อนซ้อนกัน และเกิดเป็น รายวิชาใหม่ ESC0316 การจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบครุมีอาชีพ
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและ เนื้อหาวิทยาศาสตร์เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษาจัดทำหน่วยการเรียนรู้วางแผนและออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับธรรมชาติ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้สร้างสื่อการสอน และฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาคทดลองจัดการเรียนรู้ใน สถานศึกษาใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างครุมีอาชีพ		
ESC0402 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับ 3(2-2-5) มัธยมศึกษา Science Learning Management for Secondary Education		
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาเนื้อหา วิทยาศาสตร์เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้สื่อการเรียนรู้การวัด และประเมินผลจิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับมัธยมศึกษาจัดทำหน่วย การเรียนรู้วางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้วิทยาศาสตร์การเขียน แผนการจัดการเรียนรู้การสร้างสื่อฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาคการ		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาใช้กระบวนการศึกษาขั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างครุมีอาชีพ		
ESC0403 โครงการและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) Science Projects and Activities		1. ยกเลิกรายวิชา โดยนำสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์ไปควบรวมเข้ากับรายวิชา ESC0314 สะเต็มศึกษา สำหรับครูวิทยาศาสตร์ เนื่องจากมีผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLO) ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และย้ายผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ไปควบรวมกับรายวิชา ESC0405 การปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน เนื่องจากมีผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLO) ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน
หลักการและความสำคัญของโครงการวิทยาศาสตร์การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนหลักการจัดค่ายวิทยาศาสตร์การแสดงทางวิทยาศาสตร์การทัศนศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการสอนวิทยาศาสตร์ชุมนุมวิทยาศาสตร์การเล่น/ของเล่นหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นทางวิทยาศาสตร์การปฏิบัติและประเมินเพื่อพัฒนาทักษะการจัดโครงการวิทยาศาสตร์และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์		
ESC0404 การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 3(2-2-5) วิทยาศาสตร์ Research for Improving Science Learning Process	ESC0319 การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาการ 3(2-2-5) เรียนรู้วิทยาศาสตร์ Qualitative Research for Improving Science Learning	1. เปลี่ยนชื่อรายวิชา เพื่อให้ชี้ชัดตรงประเด็นกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ และนำเสนอจุดเด่นของรายวิชา 2. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความกลุ่มลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 3. ตัดสาระเนื้อที่เป็นความรู้พื้นฐานออกไป เนื่องจากวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็น
ความรู้พื้นฐานของวิทยาศาสตร์กับธรรมชาติและ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาการวิจัยปฏิบัติการขั้นเรียนวิทยาศาสตร์การเขียนโครงร่างวิจัยเชิงระบบสถิติกับการวางแผนงานวิจัยเบื้องต้นการวิเคราะห์ข้อมูลการเขียนรายงานการวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัยการฝึกทำวิจัยในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์และเผยแพร่ผลงานวิจัย	ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพทั้งวิธีอุปนัยและนิรนัยในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การประเมินและออกแบบเครื่องมือการวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การทำวิจัยโดยอาศัยหลักการตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อยกระดับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น การเขียนรายงานการวิจัยอย่างเป็นระบบและการนำผลการวิจัยไปเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ ในเชิงวิชาการ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
		รายวิชาที่นักศึกษาได้นำความรู้และทักษะที่ได้เรียนมาแล้วมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยเชิงลึกเฉพาะศาสตร์ 4. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ให้มีความชัดเจนมากขึ้น สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถปฏิบัติได้จริง และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO) ที่มีระดับความยากมากขึ้น
ESC0405 การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน 3(2-2-5) Science Experimental Lab in School หลักการเรียกชื่ออุปกรณ์/สารเคมีและวิธีการใช้อย่างถูกต้องปลอดภัย (MSDS) สัญลักษณ์และระดับอันตรายของสารเคมีการจัดการสารเคมี การแยกประเภทหมวดหมู่การเก็บและการกำจัดสารเคมีการแยกประเภทหมวดหมู่และการจัดเก็บอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์การจัดการห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนตามหลักปฏิบัติสากลการจัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์เพื่อจัดกิจกรรมปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตามสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น		1. ยกเลิกรายวิชา โดยนำไปควบรวมเข้ากับรายวิชา ESC0403 โครงงานและกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากมีผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLO) ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ทำให้เกิดเป็นรายวิชาใหม่คือ ESC0314 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0406 ธรรมชาติและการสืบเสาะทาง วิทยาศาสตร์ Nature and Inquiry of Science	ESC0313 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ Nature of Science	1. เปลี่ยนชื่อรายวิชา 2. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-
แนวคิดหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (NOS) การมองโลกแบบวิทยาศาสตร์การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์และ กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์การอธิบายทางวิทยาศาสตร์วิธีการแสวงหา องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแสวงหาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะตระหนักถึงธรรมชาติของวิทยาศาสตร์การ อธิบายทางวิทยาศาสตร์การนำความรู้ไปออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์	มุมมองความรู้วิทยาศาสตร์ทั้งด้านธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และด้านจิตวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหา ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการดำเนินกิจกรรมทาง วิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ทุกแง่มุมใน ชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์ และการมีเหตุผล การคิดและ การปฏิบัติเยี่ยงนักวิทยาศาสตร์ โดยสะท้อนให้เห็นกระบวนการ ได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ใน การตัดสินใจ ปราศจากความอคติ และมีจิตวิทยาศาสตร์ การ สื่อสารเรื่องราวและพลวัตทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันบนพื้นฐาน ขององค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์	หลัง ตามความยาก-ง่าย และความ ลุ่มลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 3. ปรับปรุง โดยตัดเนื้อหาบางส่วน ที่เกี่ยวกับออกแบบกิจกรรมการ เรียนรู้ที่เน้นกระบวนการสืบเสาะ ทางวิทยาศาสตร์ออกไปเนื่องจากมี ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLO) ซ้ำซ้อน กับรายวิชาอื่น ดังนั้นจึงเน้นการ ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ได้ อย่างสร้างสรรค์ และมีเหตุผล คิด และปฏิบัติเยี่ยงนักวิทยาศาสตร์ โดยสะท้อนให้เห็นกระบวนการ ได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ มากขึ้น
ESC0407 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ Biological Science		1. ยกเลิกรายวิชา เนื่องจากมีเนื้อหา
หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตการลำเลียงสารผ่านเซลล์กระบวนการและ ความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมสารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตความหลากหลาย ทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตระบบนิเวศและความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต ในระบบนิเวศไบโอมการถ่ายทอด พลังงานในสิ่งมีชีวิตทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชีวภาพ		และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ซ้ำซ้อนกับ รายวิชาอื่น

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0408 วิทยาศาสตร์กายภาพ 2(1-2-3) Physical Science		1. ยกเลิกรายวิชา เนื่องจากมีเนื้อหาและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ซ้ำซ้อนกับรายวิชาอื่น
สมบัติของสารองค์ประกอบของสารความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคการเปลี่ยนแปลงสถานะของสารสารละลาย การเกิดปฏิกิริยาเคมีแรงในชีวิตประจำวันผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุพลังงานการเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงานพลังงานในชีวิตประจำวันธรรมชาติของคลื่นปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียงแสงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กายภาพ		
ESC0409 ภาษาอังกฤษสำหรับการสอนวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) English for Science Teaching		1. ยกเลิกรายวิชา
คำศัพท์เทคนิควิทยาศาสตร์ทางด้านเคมีฟิสิกส์ชีววิทยารณวิทย์วิทยาโลกและดาราศาสตร์คำศัพท์เทคนิคด้านการสอนวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษาหลักสูตรการสอนวิทยาศาสตร์ของนานาชาติเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ทางด้านเคมีฟิสิกส์ชีววิทยารณวิทย์วิทยาโลกและดาราศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ใช้ภาษาอังกฤษการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และปฏิบัติการสอนโดยจำลองการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้คู่มือหรือสื่อการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษ		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0410 สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) Instructional Media and Innovation for Science Teacher	ESC0315 สื่อและนวัตกรรมสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) Instructional Media and Innovation for Science Teacher	1. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 2. ปรับคำอธิบายรายวิชาที่เน้นการผลิตและใช้นวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นวิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ และเผยแพร่ นวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเวทีสาธารณะ 3. ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ให้มีความชัดเจนมากขึ้น และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (YLO) มีระดับความยาก-หรือจำเพาะต่อศาสตร์สาขาวิชามากขึ้น
การออกแบบทดลองเชิงบูรณาการเพื่อประกอบการสอนวิทยาศาสตร์เทคนิคและวิธีการปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้นปฏิบัติการผลิตสื่ออุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพื่อการสอนการผลิต สื่อเพื่อการทดลองและการสาธิต การผลิตสื่อ ICT การสืบค้นสื่อ ICT เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การนำสื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นและในระดับอาเซียนสู่การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การเลือกและประเมินการสื่อการเรียนรู้ การนำสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไปใช้	ออกแบบและผลิตนวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ โดยอาศัยหลักการเรียนรู้หลักสูตร และธรรมชาติของเนื้อหาวิชา ใช้นวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นวิทยาศาสตร์ได้อย่างสร้างสรรค์ และเผยแพร่ นวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเวทีสาธารณะ	
ESC0411 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-2-5) Science and Technology for Local Wisdom ความหมายและความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเภทและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยและประเทศในภูมิภาคอาเซียน นำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอธิบายสิ่งที่ปรากฏในภูมิปัญญาและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน การศึกษานอกสถานที่		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESC0412 สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 3(2-2-5) School Botanical Garden	ESC0309 การเรียนรู้บูรณาการโดยใช้งานสวน 3(2-2-5) พฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นฐาน Integrated Learning Using the School's Botanical Garden- based Activities	1. เปลี่ยนชื่อรายวิชาเพื่อแสดงให้เห็นการบูรณาการกับการเรียนรู้ 2. เปลี่ยนรหัสรายวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับลำดับการเรียนรู้ก่อน-หลัง ตามความยาก-ง่าย และความ
พระราชปรรณและพระราชดำริความเป็นมาของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ องค์ประกอบและแนวทางการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนการจัดปัจจัยพื้นฐานในโรงเรียนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสมาชิกและฐานข้อมูลสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน การเก็บและรักษาตัวอย่างพรรณไม้ การทำป้ายชื่อพรรณไม้ การจัดทำทะเบียนพรรณไม้แนวทางการถ่ายภาพและวาดภาพพรรณไม้เพื่องานด้านพฤกษศาสตร์การติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนการบูรณาการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนสู่การเรียนรู้และการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์	หลักการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี การออกแบบและการวางแผนการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษา การประยุกต์ใช้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นแหล่งการเรียนรู้ โดยบูรณาการสู่การจัดการเรียนการสอน และการเป็นผู้นำในการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชทรัพยากรชีวภาพและกายภาพ โดยมีพื้นฐานของวิทยาการและปัญหาการเรียนรู้บนฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	กลุ่มลึกในศาสตร์วิชาเฉพาะ 3. ปรับปรุงใหม่ตามแผนแม่บทอพ.สธ. โดยยังคงเน้นด้านการจัดการเรียนรู้ งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนทั้ง 5 องค์ประกอบ และเพิ่มเติมสาระการเรียนรู้ทั้ง 4 สาระ ได้แก่ ธรรมชาติแห่งชีวิต สรรพสิ่งล้วนเกี่ยวพันประโยชน์แท้แก่มหาชน และการสำรวจและจัดทำฐานทรัพยากรท้องถิ่น

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	ESC0314 กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และ 3(2-2-5) ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ในโรงเรียน Science Activities and Basic School Science Experimental Lab	1. รายวิชาใหม่ ที่เกิดจากการควบ รายวิชา ESC0403 โครงการและ กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ รวมเข้า กับรายวิชา ESC0405 การ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน กับรายวิชา เนื่องจากมีผลลัพธ์การ เรียนรู้ (CLO) ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกัน
	การจัดเตรียมห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ เทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ใน โรงเรียน การแสดงทางวิทยาศาสตร์ การจัดกิจกรรมทาง วิทยาศาสตร์ ได้แก่ ค่ายวิทยาศาสตร์ นิทรรศการทาง วิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ ทัศนศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และแหล่งการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในท้องถิ่น	
	ESC0316 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบ 3(2-2-5) ครูมืออาชีพ Science Learning Management as a Professional Teacher	1. รายวิชาใหม่ ที่เกิดจากการรวม รายวิชา ESC0401 การจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา และ ESC0402 การ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา เนื่องจากมีผลลัพธ์การ เรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และจิต พินัย ที่ซ้ำซ้อนซ้อนกัน และเกิดเป็น รายวิชาใหม่
	กลยุทธ์การสอน เทคโนโลยีที่จำเพาะกับวิธีสอนและเนื้อหาใน การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งระดับประถมศึกษาและ มัธยมศึกษาตอนต้น การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และเขียน แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของ ผู้เรียนและสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ การจัดประสบการณ์การ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความฉลาดรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแนวทาง PISA	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	ESC0320 การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์เพื่อ 3(2-2-5) ความเป็นพลเมืองยุคใหม่ Science Education for Modern Citizenship	1. รายวิชาใหม่ ที่ได้ออกแบบ ผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่เพื่อให้ สอดคล้องกับความต้องการของมี ส่วนได้ส่วนเสีย และสอดคล้องกับ บ ริ บ ท / ส ต า น ก า ร ณ์ ก า ร เปลี่ยนแปลงของโลก
	ความเป็นพลเมืองและการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การนำเทคโนโลยีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชุมชน เพื่อพัฒนาความเป็นพลเมืองตื่นรู้และการมีส่วนร่วมด้าน วิทยาศาสตร์ การเลือกใช้นวัตกรรมจัดการศึกษาแนวใหม่ที่ ผสานประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ในการ จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ต่อด้านเพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่ การเขียนแผนการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับความเป็นพลเมืองยุคใหม่ และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สืบเสาะภาค พลเมืองในโรงเรียน	
	ESC0321 กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พลัง 3(2-2-5) สืบ Ten Power Science Learning Activities	1. รายวิชาใหม่ ที่ได้ออกแบบ ผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่เพื่อให้ สอดคล้องกับความต้องการของมี ส่วนได้ส่วนเสีย และกิจกรรมที่ มุ่งเน้นตามยุทธศาสตร์ของ สสวท. และ ส อ ด ค ล ้อง ก บ บ ริ บ ท / สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของ โลก
	เป้าหมายและจุดเน้นการขับเคลื่อนการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมเสริมและพัฒนาสมรรถนะเฉพาะของผู้มี ความสนใจพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามแนวทางวิทยาศาสตร์พลังสิบ กิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณา การวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีตามแนวทาง วิทยาศาสตร์พลังสิบ และการวัดและประเมินผลผู้เรียนหลังใช้ กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พลังสิบ	

6.2.10 วิชาเอกศิลปศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EAR0301 องค์ประกอบศิลป์ 3(2-2-5) Composition of Art ความหมายและความสำคัญขององค์ประกอบศิลป์ การใช้ทัศนธาตุ จุด เส้น สี รูปร่างรูปทรง ค่าน้ำหนัก พื้นผิว และพื้นที่ว่าง หลักการจัดองค์ประกอบ สัดส่วน ความสมดุล จังหวะ ความเด่น เอกภาพ ทักษะการปฏิบัติงาน การพัฒนาผลงาน จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์	EAR0301 องค์ประกอบศิลป์ 3(2-2-5) Composition of Art ความหมายและความสำคัญของงานศิลปะ ทัศนธาตุองค์ประกอบ พื้นฐานของงานศิลปะ หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ การพัฒนาผลงานจินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	1. ปรับชื่อวิชาภาษาอังกฤษ/ปรับคำอธิบายรายวิชา
EAR0302 วาดเส้น 1 3(2-2-5) Drawing 1 หลักวิธีปฏิบัติการวาดเส้น หนึ่ง การเขียนภาพทิวทัศน์ ด้วยหลักทัศนียวิทยา เครื่องมือและสื่อวัสดุในการวาดเส้นฝัก การมองเห็น การสังเกต เปรียบเทียบการถ่ายทอดรูปแบบตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏทักษะการสอนการวาดเส้นและปฏิบัติงานวาดเส้น	EAR0302 วาดเส้นพื้นฐาน 3(2-2-5) Basic Drawing ความรู้ ทฤษฎี และหลักปฏิบัติการวาดเส้นหนึ่ง สัตว์ สิ่งของ การเขียนภาพทิวทัศน์ การใช้เครื่องมือและสื่อวัสดุในการวาดเส้นที่หลากหลาย ทักษะการสอนการวาดเส้นและการปฏิบัติงานวาดเส้น	
EAR0303 วาดเส้น 2 3(2-2-5) Drawing 2 หลักการ ทฤษฎี และขั้นตอนการฝึกปฏิบัติการวาดเส้นภาพคน โครงสร้างกายวิภาคของคนและสามารถสร้างสรรค์งานวาดเส้นภาพคนด้วยเทคนิคต่าง ๆ	EAR0303 วาดเส้นสร้างสรรค์ 3(2-2-5) Creative Drawing ความรู้ ทฤษฎี และหลักปฏิบัติการวาดเส้นภาพคนเหมือน คนเต็มตัว และโครงสร้างกายวิภาคของคน การใช้เครื่องมือและสื่อวัสดุในการวาดเส้นและแนวความคิดที่หลากหลาย หัวข้อที่กำหนดและกิจกรรมสร้างสรรค์ ทักษะการสอนการวาดเส้นและการปฏิบัติงานวาดเส้นสร้างสรรค์	1. ปรับชื่อวิชา /ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567			หมายเหตุ
EAR0304	ประวัติศาสตร์ศิลป์ History of Art	3(2-2-5)	EAR0304	ประวัติศาสตร์ศิลป์ History of Art	3(2-2-5)	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความรู้เกี่ยวกับประวัติ ความเป็นมาของศิลปะตะวันตก และศิลปะตะวันออก ประวัติศาสตร์ศิลปะไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน ที่จำเป็นต่อการสอนศิลปศึกษา ทักษะการถ่ายทอดความรู้เชิงประวัติศาสตร์ศิลป์			แนวคิด รูปแบบของศิลปะก่อนยุคประวัติศาสตร์และยุคประวัติศาสตร์ตะวันตก ศิลปะยุคกลาง ศิลปะสมัยใหม่ ศิลปะหลังสมัยใหม่ ศิลปะร่วมสมัย ศิลปะตะวันออก อิทธิพลที่ส่งผลต่อรูปแบบศิลปะในยุคสมัยต่างๆ ศิลปะร่วมสมัยในประเทศไทย			
EAR0305	จิตรกรรม Painting	3(2-2-5)	EAR0308	จิตรกรรม Painting	3(1-4-4)	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา/ปรับหน่วยกิต
ความหมาย ประวัติ ลักษณะ และคุณค่าของงานจิตรกรรมทฤษฎีในงานจิตรกรรม การประเมินคุณภาพผลงาน การใช้เครื่องมือเทคนิคเฉพาะอย่างเหมาะสมการฝึกปฏิบัติงานจิตรกรรมพื้นฐาน หลักการทฤษฎีสี ค่าน้ำหนักอ่อนแก่ ทศนิยมขีดเส้น ทศนิยม ข้างบน ข้างล่าง ในงานจิตรกรรม เพื่อการสอนศิลปศึกษา			ความหมายและความสำคัญของจิตรกรรมและทฤษฎีในงานจิตรกรรม กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม การใช้เครื่องมือเทคนิคเฉพาะที่หลากหลายอย่างเหมาะสม การสร้างสรรค์จิตรกรรมพื้นฐานจากการประยุกต์ใช้หลักการทฤษฎีสีสำหรับการสอนศิลปศึกษา			
EAR0306	ภาพพิมพ์ Printmaking	3(1-4-4)	EAR0309	ภาพพิมพ์ Printmaking	3(1-4-4)	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ประวัติ ประเภทของภาพพิมพ์ ลักษณะและคุณค่าของงานภาพพิมพ์ทฤษฎีภาพพิมพ์ขั้นพื้นฐาน การประเมินคุณภาพ การใช้เครื่องมือเทคนิคเฉพาะให้เหมาะสมฝึกทักษะการสร้างสรรค์ภาพพิมพ์ เทคนิคการพิมพ์หิน การพิมพ์ร่องลึก เทคนิคแม่พิมพ์ราบ เทคนิคการพิมพ์ลายฉลุเพื่อการสอนศิลปศึกษา			ประวัติและความเป็นมาของภาพพิมพ์ ความสำคัญและประเภทของภาพพิมพ์ ลักษณะเฉพาะและกระบวนการสร้างสรรค์แม่พิมพ์แต่ละประเภท ภาพพิมพ์พื้นฐาน ภาพพิมพ์ผิวเรียบ ภาพพิมพ์ร่องลึก ภาพพิมพ์โลหะกัดกรวด คุณค่าและการประเมินคุณภาพผลงานภาพพิมพ์			
EAR0307	สุนทรียศาสตร์และศิลปะวิจารณ์ Aesthetics and Art Criticism	3(2-2-5)	EAR0306	สุนทรียศาสตร์และศิลปะวิจารณ์ Aesthetics and Art Criticism	3(2-2-5)	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา หลักการสุนทรียศาสตร์และศิลปะวิจารณ์ทฤษฎีความงามตามหลักสุนทรียศาสตร์ หลักปรัชญาทางศิลปะ การสร้างประสบการณ์ทางสุนทรียะ หลักการวิจารณ์งาน			ความหมายและทฤษฎีทางสุนทรียศาสตร์ ความงามกับการสร้างสรรค์งานศิลปะ หลักการความงามในงานทัศนศิลป์ ความงามในดนตรี ความงามในศิลปะการแสดง การออกแบบกิจกรรม			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ศิลปะ การฝึกปฏิบัติวิเคราะห์วิจารณ์ผลงานศิลปะ การปรับปรุงยุคที่ใช้ เพื่อการจัดการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ในโรงเรียน	ทางสุนทรียะ หลักการวิจารณ์ผลงานทัศนศิลป์ การประเมินค่าผลงานศิลปะในการประกวดวาดภาพ	
EAR0308 ประติมากรรม 3(1-4-4) Sculpture	EAR0310 ประติมากรรม 3(1-4-4) Sculpture	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ประวัติ ประเภทของประติมากรรมลักษณะและคุณค่าของงานประติมากรรมทฤษฎี ประติมากรรมขั้นพื้นฐาน การประเมินคุณภาพการใช้เครื่องมือเทคนิคเฉพาะให้เหมาะสมกับงานประติมากรรมการสร้างสรรค์ประติมากรรมนูนต่ำ นูนสูง ลอยตัว การทำพิมพ์และการหล่อขึ้นงานเพื่อการสอนศิลปศึกษา	การศึกษาความเป็นมา และความหมายของประติมากรรม การปฏิบัติการสร้างสรรค์ประติมากรรม นูนต่ำ นูนสูง การหล่อพิมพ์และการหล่อขึ้นงาน และการจัดกิจกรรมสำหรับการสอนศิลปศึกษา	
EAR0309 ศิลปะไทย 3(2-2-5) Thai Art	EAR0307 ศิลปะไทย 3(2-2-5) Thai Art	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ประวัติศาสตร์ศิลปะไทย ลักษณะวิวัฒนาการของลวดลายไทยแบบต่าง ๆ เทคนิคและความคิดสร้างสรรค์ศิลปะประจำชาติ รูปแบบและเนื้อหาของจิตรกรรมไทยประติมากรรมไทยสถาปัตยกรรมไทย งานจิตรศิลป์ งานประณีตศิลป์ งานศิลปะไทยแบบประเพณีและศิลปะไทยแบบร่วมสมัย ฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์งานศิลปะไทย	การศึกษาที่มา อิทธิพล ประวัติศาสตร์ศิลปะไทย รูปแบบและเนื้อหาของจิตรกรรมไทย การศึกษาลักษณะลวดลายไทยพื้นฐาน การปฏิบัติการสร้างสรรค์ศิลปะไทย และเทคนิคทางศิลปะไทย	
EAR0310 ภูมิปัญญาในงานศิลปกรรม 3(2-2-5) Wisdom in Fine Arts	EAR0314 ศิลปกรรมท้องถิ่น 3(2-2-5) Folk Arts	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา/ปรับชื่อวิชา
กระบวนการเกิดภูมิปัญญา อิทธิพลทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์ลักษณะงานศิลปกรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น การอนุรักษ์และเห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น ทักษะการวิเคราะห์กระบวนการเกิดภูมิปัญญาท้องถิ่น อิทธิพลทางวัฒนธรรมสังเคราะห์ ลักษณะการสร้างสรรค์งานศิลปกรรมในเชิงวิชาการ	การศึกษาที่มา ความหมาย ความสำคัญของศิลปะท้องถิ่น ความเข้าใจในงานศิลปกรรมจากท้องถิ่น การศึกษาความหมายคุณลักษณะมรดกทางวัฒนธรรมท้องถิ่น กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะร่วมสมัย จากศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EAR0311 การจัดการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ 1 3(2-2-5) Visual Arts Learning Management 1	EAR0319 การจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปศึกษา 3(1-4-4) Learning Management for Art Education Teachers	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา/ปรับชั่วโมง
พัฒนาการด้านหลักสูตรศิลปศึกษาระดับประถมศึกษาในระดับสากล หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระศิลปะ หลักสูตรสถานศึกษารายวิชาทัศนศิลป์ระดับประถมศึกษา จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาพัฒนาการทางศิลปะของผู้เรียนระดับประถมศึกษา รูปแบบการสอน วิธีสอน และเทคนิคการสอน แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ระดับประถมศึกษา การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลอง	หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสาระวิชาศิลปะ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ รูปแบบการสอน เทคนิคการสอน โครงสร้างรายวิชา แผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อการสอนและแหล่งการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง	
EAR0312 การจัดการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ 2 3(2-2-5) Visual Arts Learning Management 2		1. ยกเลิกรายวิชา
พัฒนาการด้านหลักสูตรศิลปศึกษาระดับมัธยมศึกษาในระดับสากล หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระศิลปะหลักสูตรสถานศึกษา รายวิชาทัศนศิลป์ระดับมัธยมศึกษา จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาพัฒนาการทางศิลปะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา รูปแบบการสอนวิธีสอนและเทคนิคการสอน แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลอง		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EAR0313 การวิจัยทางศิลปศึกษา 4(1-6-5) Arts Education Research	EAR0320 ศิลปศึกษานิพนธ์ 4(1-6-5) Art Education Thesis	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา/ปรับชื่อวิชา
การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ศิลปะ ระเบียบวิธีวิจัยทางศิลปศึกษา การเขียนรายงานการวิจัยทางศิลปศึกษาหรือการสร้างสรรค์ผลงาน ศิลปนิพนธ์จากการสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบการนำเสนอเผยแพร่ผลงานวิจัยทางศิลปศึกษาหรือผลงานสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์สู่สาธารณะและประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วัฒนธรรมหรืองานสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์	การประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีทางศิลปะในการสร้างสรรค์ผลงาน ทัศนศิลป์อย่างเป็นระบบด้วยระเบียบวิธีวิจัยสร้างสรรค์ศิลปะ การอ้างอิงถูกต้องตามหลักวิชา จรรยาบรรณของการวิจัย การนำเสนอผลงานสู่สาธารณชนในแบบนิทรรศการ และทางสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ	
EAR0401 ทัศนศิลปศึกษา 2(2-0-4) Visual Arts Education		1. ยกเลิกรายวิชา
ความเป็นมาและความสำคัญของศิลปศึกษาในประเทศไทย การพัฒนาของศิลปศึกษาในประเทศไทยและในต่างประเทศ บทบาทและความสำคัญของศิลปศึกษากับสังคมชุมชนวัฒนธรรม และการพัฒนาผู้เรียนหลักการทางทัศนศิลป์และการออกแบบ รูปแบบการถ่ายทอด ทางจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ สื่อผสมการออกแบบและมัลติมีเดีย การฝึกปฏิบัติและการวิจารณ์งานร่วมกัน		
EAR0402 ศิลปะบำบัด 2(1-2-3) Art Therapy		1. ยกเลิกรายวิชา
ความหมาย ประวัติ ประเภทของประติมากรรมลักษณะและคุณค่า ของงานประติมากรรมทฤษฎี ประติมากรรมขั้นพื้นฐาน การประเมินคุณภาพการใช้เครื่องมือเทคนิคเฉพาะ ให้เหมาะสมกับ งานประติมากรรมสร้างสรรค์ประติมากรรมนูนต่ำ นูนสูง ลอยตัว การทำพิมพ์และการหล่อขึ้นงานเพื่อการสอนศิลปศึกษา		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EAR0403 หลักการออกแบบ 3(2-2-5) Theory of Design		1. ยกเลิกรายวิชา
หลักการออกแบบ ส่วนประกอบของการออกแบบทักษะการ สร้างสรรค์ผลงานประยุกต์ศิลป์ตามหลักการออกแบบสำหรับการ สอนศิลปศึกษา		
EAR0404 การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการ 3(3-0-6) เรียนรู้ Integration of Art Education and Learning Material	EAR0317 การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการ 3(2-2-5) เรียนรู้ Integration of Art Education and Learning Material	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทฤษฎีการสอนศิลปศึกษา แบบบูรณาการการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระ การเรียนรู้ศิลปะการจัดการเรียนรู้ แบบบูรณาการศิลปศึกษากับ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์สาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและ วัฒนธรรมสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานประยุกต์จัดองค์ความรู้ และประสบการณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้และค้นคว้า	แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การบูรณาการทฤษฎีการสอนศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้ รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์	
EAR0405 ศิลปะมัลติมีเดีย 3(2-2-5) Multimedia Art	EAR0305 ศิลปะดิจิทัลและการออกแบบ 3(2-2-5) Digital art and design	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา/ปรับชื่อ วิชา
การบูรณาการองค์ความรู้โดยการมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์การใช้ คอมพิวเตอร์สื่อความหมาย ความคิดสร้างสรรค์ ภาพศิลป์ ภาพเคลื่อนไหว ศิลปะภาพถ่ายวิทัศน์เพื่อการสร้างสรรคผลงาน การผลิตสื่อนวัตกรรมการเรียนการสอนศิลปศึกษาเพื่อนำไปใช้ใน ชั้นเรียนตามช่วงวัย การฝึกทักษะสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์หรือ นวัตกรรมโดยใช้สื่อสมัยใหม่	หลักการออกแบบ การออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ การเขียน แบบทัศนียภาพ ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ การ สร้างสรรค์งานออกแบบด้วยโปรแกรม Adobe แอปพลิเคชันใน การสร้างสรรค์งานศิลปะ งานศิลปะดิจิทัลในการสร้างสรรค์สื่อ การเรียนรู้	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EAR0406 ปฏิบัติการทัศนศิลป์ 1 3(2-2-5) Visual Arts Practice 1	EAR0315 การสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ 3(2-2-5) Visual Creation	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา/ปรับชื่อวิชา
กระบวนการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคนิคเฉพาะ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานศิลปะ กระบวนการคิดการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์จากแนวเรื่องและเทคนิควิธีการที่กำหนดให้ ฝึกทักษะความชำนาญด้วยเทคนิคเฉพาะด้าน	ความหมายและความสำคัญของการสร้างสรรค์ ประเภทและรูปแบบของงานทัศนศิลป์ วิวัฒนาการของงานทัศนศิลป์ งานทัศนศิลป์ร่วมสมัย แนวความคิดในการสร้างสรรค์ เทคนิคในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ การนำเสนอผลงานทัศนศิลป์ในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ	
EAR0407 ปฏิบัติการทัศนศิลป์ 2 3(2-2-5) Visual Arts Practice 2		1. ยกเลิกรายวิชา
การวิเคราะห์สังเคราะห์กระบวนการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคนิคเฉพาะกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานศิลปะในโครงการส่วนบุคคล กระบวนการคิดแนวทางการค้นหาลักษณะการสร้างงานทัศนศิลป์จากแนวเรื่องและเทคนิควิธีการเฉพาะตน		
EAR0408 การจัดสัมมนาทางศิลปศึกษา 3(2-2-5) Seminars in Art Education	EAR0318 การสัมมนาสำหรับครูศิลปศึกษา 2(1-2-3) Seminars for Art Education Teachers	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา/ปรับชื่อวิชา/ปรับหน่วยกิต
หลักการจัดสัมมนา กระบวนการดำเนินงานสัมมนาการนำเสนอผลการจัดการเรียนรู้ศิลปศึกษา นำเสนอผลงานวิจัยในชั้นเรียนสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนศิลปศึกษา สัมมนาปัญหาในการเรียนการสอนศิลปศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์การจัดนิทรรศการแสดงผลงานทางทัศนศิลป์และผลงานเชิงวิชาการ ทางศิลปศึกษา	หลักการจัดสัมมนา เนื้อหาการจัดสัมมนาทางศิลปศึกษา แนวคิดจากกรณีศึกษาครูศิลปะต้นแบบ การสอนศิลปะในระดับช่วงชั้นต่างๆ การสร้างสรรค์ผลงานปัจเจกบุคคล การออกแบบนิทรรศการศิลปะ การจัดแสดงผลงานศิลปะ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
EAR0409 จิตรกรรมไทยร่วมสมัย 3(2-2-5) Thai Contemporary Painting		EAR0311 จิตรกรรมร่วมสมัย 3(2-2-5) Contemporary Painting	1. ปรับคำอธิบายรายวิชา/ปรับชื่อวิชา
รูปแบบของการแสดงออกและลักษณะเฉพาะของเทคนิคการปฏิบัติตามขั้นตอนของจิตรกรรมไทยร่วมสมัยเพื่อประยุกต์ให้สอดคล้องกับศิลปวัฒนธรรมไทยในท้องถิ่น		ความรู้ ทฤษฎีจิตรกรรมร่วมสมัย การวิเคราะห์ผลงานร่วมสมัยของศิลปิน การสร้างสรรค์เทคนิคในงานจิตรกรรม และแนวทางการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมร่วมสมัย	
EAR0410 ประติมากรรมสร้างสรรค์ 3(2-2-5) Creative Sculpture			1. ยกเลิกรายวิชา
แนวคิดและหลักการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมตามแบบอย่างของงานประติมากรรมร่วมสมัยของไทยร่วมสมัย			
		EAR0313 ประยุกต์ศิลป์ 3(2-2-5) Applied Art	1. วิชาใหม่
		การศึกษาทฤษฎีทางประยุกต์ศิลป์ การผลิตผลงานศิลปะประยุกต์ การสร้างมูลค่าเพิ่มในงานศิลปะ การออกแบบตราและผลิตภัณฑ์สินค้าที่เน้นความคิดสร้างสรรค์ เชิงพาณิชย์ และการสอนศิลปศึกษา	
		EAR0312 ศิลปะสื่อประสมและศิลปะการจัดวาง 3(1-4-4) Mixed Media Art and Installation Art	1. วิชาใหม่
		แนวคิด ทฤษฎีศิลปะสื่อประสม รูปแบบลักษณะของการประสมและประยุกต์ใช้เทคนิคจากงานศิลปะประเภทต่าง ๆ ศิลปะสื่อประสม 2 มิติและ 3 มิติ แนวคิด ทฤษฎีศิลปะการจัดวาง การสื่อความหมายความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะการจัดวาง การวิเคราะห์การตีความ และการให้ความหมายในเชิงสัญลักษณ์ การสร้างสรรค์และการนำเสนอผลงานในรูปแบบอัตลักษณ์เฉพาะตน	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
	EAR0316 การผลิตสื่อการสอนสำหรับครูศิลปะ 3(2-2-5) Production of Teaching Materials for Art Teachers	1. วิชาใหม่
	ความหมายและความสำคัญของการผลิตสื่อการสอน การออกแบบ การสร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อการสอน การนำเสนอผลงาน และ การวัดประเมินผล	

6.2.11 วิชาเอกสังคมศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESO0301 ศาสนศึกษา 3(3-0-6) Religious Studies	ESO0301 ศาสนศึกษา 3(2-2-5) Religious Studies	1. ปรับหน่วยกิต ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความหมายของปรัชญาศาสนา องค์ประกอบของศาสนาและความเชื่อ ประเภทของศาสนา ประวัติศาสนา หลักคำสอน ศาสนพิธี สภาสำคัญ ประวัติความเป็นมาของศาสนาสำคัญของโลก การเปรียบเทียบ ศาสนาสาทุก และปัญหาในปัจจุบัน	ความหมายของปรัชญาศาสนา องค์ประกอบของศาสนาและความ เชื่อ ประเภทของศาสนา ประวัติศาสนา หลักคำสอน สภาสำคัญ ประวัติความเป็นมาของศาสนาสำคัญของโลก การเปรียบเทียบ ศาสนาสาทุก จารัตปฏิบัติ หลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ และพิธีกรรมในศาสนาที่สำคัญๆ	
ESO0305 ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(2-2-5) Physical Geography	ESO0302 ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(2-2-5) Physical Geography	1. ปรับรหัสวิชา
สัณฐานของโลกและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่าง โลกกับดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์ ลักษณะทางกายภาพและการ เปลี่ยนแปลงของธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ ชีวภาคและการฝึก ปฏิบัติการภาคสนาม	สัณฐานของโลก ปรากฏการณ์ที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างโลก ดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์ ลักษณะทางกายภาพและการ เปลี่ยนแปลงของธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ และชีวภาค และ การฝึกปฏิบัติการภาคสนาม	
ESO0303 ประวัติศาสตร์ไทย 3(3-0-6) Thai History	ESO0303 ประวัติศาสตร์ไทย 3(2-2-5) Thai History	1. ปรับหน่วยกิต 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
พัฒนาการประวัติศาสตร์ไทยสมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงการเมืองเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละสมัยผ่าน วิธีการทางประวัติศาสตร์	สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นตามมิติทางเวลาของประวัติศาสตร์ไทยสมัยก่อน ประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ในแต่ละยุคสมัย ผ่านภาพยนตร์แนวสร้างสรรค์ อิงประวัติศาสตร์ และกระบวนการทางประวัติศาสตร์	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567		หมายเหตุ
ESO0308	ภูมิศาสตร์ภูมิภาค Regional Geography	3(3-0-6)	ESO0304	ภูมิศาสตร์ภูมิภาค Regional Geography	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต
สภาพทางภูมิศาสตร์บริเวณภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ประชากร ทรัพยากรธรรมชาติ ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรมในแต่ละภูมิภาคของโลก			สภาพทางภูมิศาสตร์บริเวณภูมิภาคต่างๆ ของโลก ลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ประชากร ทรัพยากรธรรมชาติ ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรมในแต่ละภูมิภาคของโลก		
ESO0312	หลักสังคมวิทยา Sociology Principles	3(3-0-6)	ESO0305	หลักสังคมวิทยา Sociology Principles	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต
ความหมาย ขอบข่าย นักคิดทางสังคมวิทยา แนวคิดและทฤษฎีสังคมวิทยา หลักการสำคัญ กลุ่มทางสังคม โครงสร้างทางสังคม การจัดระเบียบสังคม สถาบันทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ชวงชั้นทางสังคม ความเชื่อ กระบวนการทางสังคม พฤติกรรมเบี่ยงเบนทางสังคม และปัญหาทางสังคม			ความหมาย ขอบข่าย นักคิดทางสังคมวิทยา หลักการสำคัญ กลุ่มทางสังคม โครงสร้างและการจัดระเบียบสังคม แนวคิดทฤษฎีสังคมวิทยา สถาบันทางสังคม ชวงชั้นทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ความเชื่อ กระบวนการทางสังคม ประเมินคุณค่า พฤติกรรมเบี่ยงเบนและปัญหาทางสังคม จากกรณีศึกษา		
ESO0309	สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา Environmental and Population Education	3(3-0-6)	ESO0306	สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา Environmental and Population Education	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและประชากร ประเภทของสิ่งแวดล้อม การกำเนิดและการจัดการภัยพิบัติ โครงสร้างประชากร องค์ประกอบและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากร ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับประชากร และการพัฒนาอย่างยั่งยืน			ความหมาย องค์ประกอบ และความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ประชากรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและโครงสร้างประชากร ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม ประชากรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของประชากรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESO0314 เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(3-0-6) Economics for Sustainable Development	ESO0307 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3(2-2-5) Introductory Economics	1. ปรับชื่อวิชา 2. ปรับรหัสวิชา 3. ปรับหน่วยกิต 4. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมาของเศรษฐศาสตร์ ทฤษฎีการผลิต พฤติกรรมของผู้บริโภค ตลาด ทฤษฎีราคา รายได้ประชาชาติ การเงินการธนาคาร การคลัง การค้าระหว่างประเทศ ระบบสหกรณ์ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจไทย และเศรษฐกิจโลก	ความหมาย แนวคิด ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ ทฤษฎีการผลิต พฤติกรรมของผู้บริโภค ตลาด ทฤษฎีราคา รายได้ประชาชาติ การเงินการธนาคาร การคลัง การค้าระหว่างประเทศ ระบบสหกรณ์ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์	
ESO0302 ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น 3(3-0-6) Local History	ESO0308 ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น 3(2-2-5) Local History	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญและบทบาทของประวัติศาสตร์ท้องถิ่น วิธีการศึกษาการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ในด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของท้องถิ่น โดยใช้ท้องถิ่นต่างๆ เป็นกรณีศึกษา	พัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของท้องถิ่น แนวคิด วิธีการเครื่องมือศึกษา ความหลายของผู้คน ชุมชน วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างท้องถิ่นกับท้องถิ่น สังคมประเทศและสังคมโลก คุณค่าของท้องถิ่น การพัฒนาเชิงพื้นที่และการสร้างพลังท้องถิ่นที่นำไปสู่ความร่วมมือในการอนุรักษ์และพัฒนาชุมชนท้องถิ่นให้สมดุล เข้มแข็งและยั่งยืน	
ESO0306 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5) Geographic and Geo-informatics Tools	ESO0309 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5) Geographic and Geo-informatics Tools	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแผนที่ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การแปลความหมายการสืบค้นและประยุกต์ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	การแปลความหมายแผนที่ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การออกแบบสื่ออย่างสร้างสรรค์ และกระบวนการภาคสนาม	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESO0309 ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3(3-0-6) History of Southeast Asia	ESO0310 ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3(2-2-5) History of Southeast Asia	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
อาณาจักรโบราณในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อิทธิพลของอารยธรรมอินเดียและจีน การเข้ามาของชาติตะวันตก ปฏิกริยาของชาวพื้นเมืองต่อการยึดครองของประเทศตะวันตก ขบวนการชาตินิยม ตลอดจนการต่อสู้เพื่อเอกราช และปัญหาสำคัญภายหลังจากการได้รับเอกราช	พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บทบาทของเจ้าอาณานิคมในการสร้างความเปลี่ยนแปลงมิติทางการเมือง สังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรมของภูมิภาค และการปฏิบัติการภาคสนาม	
ESO0401 ท้องถิ่นศึกษา 3(3-0-6) Local Study	ESO0311 ท้องถิ่นศึกษา 3(2-2-5) Local Study	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ความหมาย ความสำคัญและประวัติความเป็นมาของท้องถิ่น ขนบธรรมเนียมประเพณีและมรดกทางวัฒนธรรม วิเคราะห์ความคิด ความเชื่อของท้องถิ่น วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมต่างๆและภูมิปัญญาท้องถิ่นประยุกต์ใช้กระบวนการศึกษาสังคม	ความหมาย แนวคิด ความสำคัญของท้องถิ่นศึกษา ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ลักษณะทางกายภาพ การเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การประยุกต์ความรู้ท้องถิ่นศึกษาในการปฏิบัติการศึกษาชุมชนท้องถิ่น สามารถปฏิบัติอย่างมีทักษะ เห็นคุณค่าของชุมชนท้องถิ่นของตนเอง	
ESO0407 ภาษาอังกฤษสำหรับครูสังคมศึกษา 2(1-2-3) English for Social Studies Teacher	ESO0312 พื้นที่ความศักดิ์สิทธิ์และความเชื่อในสังคมไทย 3(2-2-5)	1. ยกเลิกรายวิชาเดิม และเพิ่มรายวิชาใหม่
คำศัพท์ภาษาอังกฤษ อภิธานศัพท์ และนิยามศัพท์เกี่ยวกับสังคมศึกษา การอ่านข่าวสาร เอกสารตำรา และบทความภาษาอังกฤษทางสังคมศึกษา เทคนิคการแปลและสื่อสารภาษาอังกฤษ การสืบค้นข้อมูลทางวิชาการจากแหล่งเรียนรู้ด้วยการใช้ความรู้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือ	ประวัติความเป็นมาของสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ การสร้างตามคติความเชื่อ ความสำคัญ ปรากฏการณ์ทางความเชื่อในสังคม ทศนคติที่ถูกต้อง การเคารพความเชื่อ และการปรับตัวได้ทุกสถานการณ์	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESO0307 ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์ 3(3-0-6) Analytical Geography of Thailand	ESO0313 ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์ 3(2-2-5) Analytical Geography of Thailand	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ลักษณะภูมิศาสตร์ของประเทศไทยลักษณะทางกายภาพประชากร เศรษฐกิจสังคมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมการกระจายเชิงพื้นที่และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ	ลักษณะภูมิศาสตร์ของประเทศไทย การบูรณาการศาสตร์ลักษณะทางกายภาพ ประชากร เศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างของกิจกรรมทางเศรษฐกิจในบริเวณต่างๆ ของท้องถิ่นและภูมิภาคของโลก ด้านทรัพยากรธรรมชาติ การผลิต การกระจายของกิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านต่างๆ ความสัมพันธ์ในปัจจัยทางภูมิภาคท้องถิ่น ตลอดจนไปในระดับโลก การสร้างสรรค์นวัตกรรม และการฝึกภาคสนาม	
ESO0410 ประวัติศาสตร์ยุโรป 3(3-0-6) History of Europe	ESO0314 ประวัติศาสตร์ยุโรป 3(2-2-5) History of Europe	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
สภาพการณ์ด้านสังคมและการเมืองของยุโรปตั้งแต่ยุคแรกเริ่มประวัติศาสตร์ ยุคกรีก ยุคอาณาจักรโรมัน ยุคกลาง ยุคเรเนซองส์ การค้าและแสวงหาอาณานิคม ยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม การสร้างรัฐชาติสมัยใหม่ ยุคจักรวรรดินิยมและอาณานิคม สงครามโลกครั้งที่ 1 สงครามโลกครั้งที่ 2 การร่วมมือของกลุ่มประเทศในยุโรป องค์การระหว่างประเทศ	พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของยุโรป บทบาทของศาสนาคริสต์ การฟื้นฟูศิลปวิทยาการ รัฐชาติสมัยใหม่ บทบาทของลัทธิจักรวรรดินิยมที่สร้างความเปลี่ยนแปลงต่อภูมิภาคต่าง ๆ และการปฏิบัติการภาคสนาม	
ESO0405 การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา 3(3-0-6) Social Study Curriculum Development	ESO0315 การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา 3(2-2-5) Social Study Curriculum Development	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษาในระบบ นอก ระบบและตามอัธยาศัย อธิบายวิวัฒนาการทางด้านหลักสูตรสังคมศึกษา ในระดับชาติและสากล วิเคราะห์กระบวนการจัดทำหลักสูตรสังคมศึกษา การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินผลหลักสูตร ภาวะผู้นำ	แนวคิด หลักการ การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษาในระดับสากล และในประเทศไทย การออกแบบหลักสูตรสังคมศึกษาในสถานศึกษา และการนำหลักสูตรสังคมศึกษาไปใช้ในสถานศึกษา อย่างเป็นระบบ	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
หลักสูตรสังคมศึกษาฝึกปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา		
ESO0406 สัมมนาสังคมศึกษา 3(2-2-5) Social Studies Seminar	ESO0316 สัมมนาสำหรับครูสังคมศึกษา 3(2-2-5) Seminar for Social Studies Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
หลักการ รูปแบบ วิธีการ ประเด็นในการจัดสัมมนา แนวทางการบูรณาการข้ามศาสตร์สู่การจัดการเรียนรู้ทางสังคมศึกษา	หลักการ รูปแบบ วิธีการ การจัดสัมมนาเต็มรูปแบบในประเด็นสำคัญทางสังคมอย่างสร้างสรรค์ และแนวทางการบูรณาการข้ามศาสตร์สู่การจัดการเรียนรู้ทางสังคมศึกษา	
ESO0311 รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย 3(1-2-3) Political Science and Thai Laws	ESO0317 รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย 3(2-2-5) Political Science and Thai Laws	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต
ความหมาย ขอบเขตของรัฐศาสตร์ การปกครอง การเมืองของสังคมไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์ของรัฐกับสังคมไทย พรรคการเมืองและบทบาทของรัฐบาล เหตุการณ์สำคัญทางการเมืองของไทย ความสำคัญของกฎหมายไทย การออกและการบังคับใช้กฎหมาย และกระบวนการยุติธรรมของไทย	ความหมาย ขอบเขตของรัฐศาสตร์ การปกครอง การเมืองของสังคมไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์ของรัฐกับสังคมไทย บทบาทของรัฐบาล พรรคการเมือง เหตุการณ์สำคัญทางการเมืองและความสำคัญของกฎหมายไทย การออกกฎหมายและกระบวนการยุติธรรมของไทย	
ESO0313 พลวัตทางสังคมและวัฒนธรรมในยุคดิจิทัล 3(3-0-6) Social and Cultural Dynamics in the Digital Age	ESO0318 พลโลกศึกษา 3(2-2-5) Global Citizenship Education	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต 3. ปรับเป็นรายวิชาใหม่
แนวคิด ทฤษฎี สถานการณ์ ทิศทาง สาเหตุ ปัจจัย ผลกระทบ การรับมือและการสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของไทย อาเซียนและโลกในอดีต ปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งความเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล	ความหมาย คุณลักษณะ และคุณค่าของความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ความสัมพันธ์ระหว่างพลเมืองไทยกับพลเมืองโลก การปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก การเคารพความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม และออกแบบการเรียนรู้ในการเสริมสร้างความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	หมายเหตุ
ESO0404 วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา 3(3-0-6) Educational Science in Social Study Teaching	ESO0319 วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา 3(2-2-5) Educational Science in Social Study Teaching	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับหน่วยกิต 3. ปรับคำอธิบายรายวิชา
ทฤษฎีรูปแบบการสอน วิธีการสอน ทักษะและเทคนิคการสอนสังคมศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรสังคมศึกษา ออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน	ทฤษฎี รูปแบบการสอน วิธีการสอน ทักษะและเทคนิคการสอนสังคมศึกษา หลักสูตรสังคมศึกษา แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน	
ESO0407 การวิจัยเชิงปฏิบัติการทางสังคมศึกษา 3(2-2-5) Action Research for Social Studies	ESO0320 การวิจัยสำหรับครูสังคมศึกษา 3(2-2-5) Research for Social Studies Teachers	1. ปรับรหัสวิชา 2. ปรับคำอธิบายรายวิชา
กระบวนการทัศน์การวิจัยเชิงปฏิบัติการทางสังคมศึกษา การออกแบบการวิจัย การทบทวนแนวคิดและทฤษฎี การกำหนดกรอบแนวคิด การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ภาคนาม และการนำเสนอข้อมูล	กระบวนการทัศน์การวิจัยเชิงปฏิบัติการทางสังคมศึกษา การออกแบบการวิจัย การทบทวนแนวคิดและทฤษฎี การกำหนดกรอบแนวคิด การสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูลจากภาคนาม เอกสาร และการนำเสนอข้อมูล	

ภาคผนวก ญ
ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ มาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1.1 ความรู้ (Knowledge) ดังนี้

- (1) บูรณาการความรู้ในการดำเนินชีวิต
- (2) บูรณาการความรู้ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและพัฒนางาน

1.1.2 ทักษะ (Skills) ดังนี้

- (1) ทักษะการคิด
- (2) ทักษะการสื่อสาร
- (3) ทักษะดิจิทัล สารสนเทศและสื่อ

1.1.3 จริยธรรม (Ethics) ดังนี้

- (1) คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- (2) คุณธรรม จริยธรรมในการประกอบการ

1.1.4 ลักษณะบุคคล (Character) ดังนี้

- (1) ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ เป็นพลเมืองที่เข้มแข็งและมีคุณค่าของสังคม
- (2) จิตสาธารณะ
- (3) ใฝ่รู้ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- (4) มีความฉลาดรู้ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

2 หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หมวดวิชาเฉพาะ

2.1.1 ความรู้ (Knowledge) ดังนี้

- (1) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ปรัชญาการศึกษา และวิชาชีพครู
- (2) มีความรอบรู้ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และ เนื้อหาวิชาเฉพาะศาสตร์ สามารถติดตาม ความก้าวหน้าด้านวิทยาการและนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน
- (3) มีความรู้เข้าใจชีวิต ชุมชน สังคม และการอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

2.1.2 ทักษะ (Skills) ดังนี้

- (1) มีทักษะในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลตัวเลข และสถิติ สามารถสังเคราะห์ จัดกระทำข้อมูล และสื่อความหมายข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
- (3) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ และตระหนักถึงการละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงาน
- (4) มีทักษะในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ออกแบบกิจกรรม การจัดเนื้อหาสาระ การบริหารจัดการ และกลไกการช่วยเหลือ แก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ ความถนัดและศักยภาพของผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ หรือผู้เรียนที่มีข้อจำกัดทางกาย
- (5) มีทักษะในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามความเชื่อ ปรัชญา การสร้างหลักสูตร รายวิชา การออกแบบเนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะศตวรรษที่ 21 และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้ความสามารถในการใช้ความรู้พหุวิธีสอนและเทคโนโลยี (TPCK)
- (6) มีทักษะในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างหรือร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชนท้องถิ่นและสังคม

(7) มีทักษะในการประสานงานและสร้างความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่ออำนวยความสะดวกและร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ มีปัญญา รู้คิด และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องให้เต็มตามศักยภาพ

2.1.3 จริยธรรม (Ethics) ดังนี้

- (1) มีการแสดงออกเชิงพฤติกรรมด้านคุณธรรมและจริยธรรม และเคารพกฎระเบียบของสังคม และมีความรับผิดชอบ
- (2) ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีน้ำใจ เมตตา โอบอ้อมอารี มีความเสียสละ มีจิตอาสา มีจิตสาธารณะ
- (3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความยุติธรรม มีความเท่าเทียมเสมอภาค มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ร่วมงาน ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

(4) มีความเข้มแข็งและกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม และประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

2.1.4 ลักษณะบุคคล (Character) ดังนี้

(1) เป็นพลเมืองต้นรู้ รู้เท่าทันสื่อ มีสำนึกสากลสามารถเผชิญและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคดิจิทัล เทคโนโลยีข้ามแพลตฟอร์ม (Cross-Platform) และโลกอนาคต นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์

(2) มุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนด้วยจิตวิญญาณความเป็นครู ใช้ความรักและเมตตาต่อศิษย์ในการอบรมสั่งสอน สร้างแรงบันดาลใจแก่ผู้เรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้ เอาใจใส่ ยอมรับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละบุคคล และให้ความเสมอภาคแก่ศิษย์โดยไม่เลือกเชื้อชาติ ศาสนา ฐานะครอบครัวเพศ และวัย

(3) พัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ประพฤติและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู เข้าใจและใส่ใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่นมีความคิดเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม

(4) มีภาวะผู้นำทางวิชาการและวิชาชีพครูตามศาสตร์เฉพาะ สามารถชี้แนะและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมอย่างสร้างสรรค์

(5) มีทักษะการเป็นวิศวกรสังคม (Social Engineer) เป็นนักคิด นักสื่อสาร นักประสานงาน และนักวัด

2.2 ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหมวดวิชาเฉพาะ	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLO 1 จัดการเรียนรู้ตามศาสตร์และบริหารจัดการชั้นเรียนได้เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย	●	●		
PLO 2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้	●	●		
PLO 3 วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับสภาพผู้เรียนและบริบทชุมชนที่มีความแตกต่างกัน	●	●		
PLO 4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุ			●	●
PLO 5 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ ตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม		●	●	●
PLO 6 ทำงานเป็นทีม และเป็นครูวิศวกรสังคม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ		●	●	●
PLO 7 สร้างปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในชุมชนท้องถิ่น		●	●	●
PLO 8 ประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงาน	●	●		

1. ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

1.1 กลุ่มวิชาชีพครู

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
คุณธรรม จริยธรรม ความ เป็นครู	CLO 1 ประพฤติตนตามมาตรฐานจรรยาบรรณ วิชาชีพครู เป็นครูที่ดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธ ทาสภิกขุ				●				
	CLO 2 มีทักษะในการวิพากษ์กรณีศึกษา และม ีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พัฒนาตนเองในการเป็นครู ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย สภาพการณ์มาพัฒนา วิชาชีพครู					●			
	CLO 3 มีจิตสาธารณะ มีส่วนร่วมชุมชนการเรียนรู้ เชิงวิชาชีพ มีภูมิคุ้มกัน						●		●
จิตวิทยาสำหรับครู	CLO 1 ประยุกต์องค์ความรู้ ทฤษฎี แนวคิดทาง จิตวิทยาการศึกษามาใช้ในการออกแบบและจัด กระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติของผู้เรียนที่ หลากหลาย	●				●			
	CLO 2 ใช้ทักษะการให้คำปรึกษา ช่วยเหลือผู้เรียน ตามแนวทางจิตวิทยา จัดบริการแนะแนว จัด ทำการศึกษารายกรณี และสามารถให้ข้อมูล ย้อนกลับแก่ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความ ร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งออกแบบและจัด กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่สอดคล้องกับพัฒนาการ ตามแต่ละช่วงวัย	●						●	
	CLO 3 ใช้เครื่องมือทางจิตวิทยา ออกแบบการวัด และประเมินเพื่อใช้ในการดูแลช่วยเหลือผู้เรียนด้วย	●		●					

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	กระบวนการแนะแนวและให้คำปรึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ								
	CLO 4 ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้เรียนด้วยความตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม ความเสียสละ และความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม บนพื้นฐานของการมีเจตคติที่ดีต่อการใช้หลักการทางจิตวิทยาและการแนะแนวในการพัฒนาผู้เรียน				●				
	CLO 5 ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีและสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดกับผู้เรียนได้ มีความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมกับเพื่อนร่วมวิชาชีพ สื่อสารสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญของปัญหาได้ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน						●	●	
การสื่อสารภาษาไทยสำหรับครู	CLO 1 วิเคราะห์ องค์ความรู้ศิลปะการสื่อสารสำหรับครู					●			
	CLO 2 ปฏิบัติการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับวิชาชีพครูได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม					●	●	●	
	CLO 3 ประพฤติ ปฏิบัติตน และมีบุคลิกภาพความเป็นครู							●	
การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับครู	CLO 1 ใช้ทักษะภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการจัดการเรียนรู้ตามความแตกต่างของพหุวัฒนธรรมที่หลากหลาย					●			

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 2 นำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้วยกลยุทธ์ที่เหมาะสมและทันสมัยอย่างครุมีอาชีพ	●	●					●	
ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร	CLO 1 เข้าใจแนวคิดทฤษฎีปรัชญาการศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรในบริบทภายในประเทศและต่างประเทศ	●							
	CLO 2 ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรสู่การเรียนรู้ในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ปรัชญาการศึกษา	●							
	CLO 3 สร้างปฏิสัมพันธ์ บูรณาการชุมชนทรัพยากรในท้องถิ่น สู่การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา							●	●
นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา	CLO 1 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การแก้ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนโดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมมาปรับใช้ได้เหมาะสมกับผู้เรียน	●							
	CLO 2 ผลิตสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีดิจิทัล การเรียนรู้ตามกระบวนการออกแบบสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลและแนวโน้มของเทคโนโลยีอุบัติใหม่		●						
	CLO 3 ปฏิบัติตนเป็นครูนวัตกรรม มีความคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นพลเมืองดิจิทัลที่ดี				●				

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 4 ทำงานเป็นทีม มีทักษะสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ยอมรับและสะท้อนความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่นเกี่ยวกับการสอนของตนเองเพื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง						●		
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	CLO 1 ประยุกต์ใช้หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่ เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ไขปัญหาพัฒนาผู้เรียน	●							
	CLO 2 สร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพในการวางแผนการพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้	●							
	CLO 3 การนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	●							
การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	CLO 1 วิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัย และประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับการวิจัย วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยพัฒนาการเรียนรู้			●					
	CLO 2 ออกแบบการวิจัย ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนรู้ สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล ใช้สถิติในการวิจัย เขียนเค้าโครงการวิจัย ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ เขียนรายงานการวิจัยและเผยแพร่ผลการวิจัยได้		●	●					
	CLO 3 การนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาจัดการเรียนรู้ของครูและผลการเรียนรู้ของผู้เรียน			●					

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วิทยาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	CLO 1 เข้าใจแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ บูรณาการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการและธรรมชาติของผู้เรียน	●							
	CLO 2 ปฏิบัติการออกแบบและจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการและธรรมชาติของผู้เรียน	●	●						
	CLO 3 ปฏิบัติตนเป็นครูดี มีความมุ่งมั่นทำงานเป็นทีม มีนิสัยการปฏิบัติงานด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ				●		●		
การบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา	CLO 1 ประยุกต์นโยบายการศึกษาการบริหารสถานศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา เชื่อมโยงพัฒนาคุณภาพการศึกษาร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง								●
	CLO 2 มีทัศนคติที่ดีต่อการประกันคุณภาพ มีวินัย มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ มีภาวะผู้นำทางการศึกษา และสามารถกำกับติดตามการปฏิบัติงานเพื่อประกันคุณภาพการทำงานได้						●		
	CLO3 มีภาวะผู้นำทางการศึกษาเชื่อมโยงนโยบายทางการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษากับสถานศึกษา ผู้ปกครองและชุมชนท้องถิ่น							●	
การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	CLO 1 นักศึกษาสามารถประยุกต์องค์ความรู้ รอบรู้บริบทและบทบาทหน้าที่ครูมาใช้ในการฝึกปฏิบัติ							●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	วิชาชีพระหว่างเรียนอย่างมืออาชีพตามสมรรถนะที่กำหนด								
	CLO 2 นักศึกษามีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม						●		
	CLO 3 นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม และออกแบบกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมงาน ครูพี่เลี้ยง หรือโรงเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครูผู้ปกครอง ชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหาในโรงเรียน ช่วยเหลืองานโรงเรียนและงานสังคมโดยไม่ต้องร้องขอ						●		
	CLO 4 นักศึกษามีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง และวิชาชีพครู อดทนขยันหมั่นเพียร ผ่อนปรนต่อปัญหา เป็นผู้นำในการจัดกิจกรรม และกล้าแสดงออก				●				
การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	CLO 1 นักศึกษาสามารถประยุกต์องค์ความรู้มาใช้ในการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนตามสมรรถนะที่กำหนด สามารถเป็นผู้ช่วยครูได้อย่างมืออาชีพ							●	
	CLO 2 นักศึกษามีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม						●		
	CLO 3 นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม และออกแบบกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมงาน ครูพี่เลี้ยง หรือโรงเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครูผู้ปกครอง ชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหาในโรงเรียน ช่วยเหลือ และทำงานเป็นทีม						●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLOs 4 นักศึกษามีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง และวิชาชีพครู อดทนขยันหมั่นเพียร ผ่อนปรนต่อปัญหา เป็นผู้นำในการจัดกิจกรรม และกล้าแสดงออก				●				
การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ ระหว่างเรียน 3	CLO 1 นักศึกษาสามารถประยุกต์องค์ความรู้ มาใช้ในการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียนตามสมรรถนะที่กำหนด สามารถเป็นผู้ช่วยสอนได้อย่างมืออาชีพ	●	●					●	
	CLOs 2 นักศึกษามีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์					●	●		
	CLOs 3 นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม และออกแบบกิจกรรมร่วมกับเพื่อนร่วมงาน ครูพี่เลี้ยง หรือโรงเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ครูผู้ปกครอง ชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหาในโรงเรียน ช่วยเหลือ					●	●		
	CLO 4 นักศึกษามีบุคลิกภาพความเป็นครู รักและศรัทธาวิชาชีพครู มั่นคงทางอารมณ์ มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมืองและวิชาชีพครู อดทน สู้งาน เป็นผู้นำในการจัดกิจกรรม และกล้าแสดงออก มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู				●				
การปฏิบัติการสอนใน สถานศึกษา 1	CLO 1 นักศึกษาสามารถประยุกต์องค์ความรู้ และประสบการณ์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน มาใช้ในการฝึกปฏิบัติการสอนตามสมรรถนะที่กำหนด สามารถเป็นครูผู้สอนได้อย่างมืออาชีพ	●	●	●				●	●

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 2 นักศึกษามีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม มุ่งพัฒนาตนเอง ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นนักสร้างแรงบันดาลใจ					●	●		
	CLO 3 นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ ออกแบบกิจกรรมและมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับครู ผู้ปกครอง สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น เพื่อร่วมกันพัฒนาและแก้ปัญหา รวมไปถึงการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ					●	●		
	CLO 4 นักศึกษามีบุคลิกภาพความเป็นครู รักและศรัทธาวิชาชีพครู มั่นคงทางอารมณ์ มีทัศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมืองและวิชาชีพครู อดทน สู้งาน เป็นผู้นำในการจัดกิจกรรม และกล้าแสดงออก มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู				●				
การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2	CLO 1 นักศึกษาสามารถประยุกต์องค์ความรู้ ถอดบทเรียนจากประสบการณ์และสะท้อนกลับจากการเรียนรู้ในการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียนมาใช้ในการฝึกปฏิบัติสอนตามสมรรถนะที่กำหนด เขียนครุภัณฑ์ และสามารถเป็นครูผู้สอนได้อย่างมืออาชีพ	●	●	●				●	●
	CLO 2 นักศึกษามีความอดทน สู้งาน เป็นวิศวกรสังคม สามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ การ					●	●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	เปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม มุ่งพัฒนาตนเอง จนเป็นต้นแบบและเป็นนักสร้างแรงบันดาลใจ								
	CLO 3 นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม และ ออกแบบกิจกรรมและมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับครู ผู้ปกครอง สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น เพื่อร่วมกัน พัฒนาและแก้ปัญหา ในโรงเรียน มีจิตอาสา จิต สาธารณะ รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันใน รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ					●	●		
	CLO 4 นักศึกษามีบุคลิกภาพความเป็นครู รักและ ศรัทธาวิชาชีพครู มั่นคงทางอารมณ์ มีทัศนคติที่ ถูกต้องต่อบ้านเมืองและวิชาชีพครู อดทน สู้งาน เป็น ผู้นำในการจัดกิจกรรม และกล้าแสดงออก มี คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู				●				

1.2 กลุ่มวิชาเอก

1.2.1 วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
พื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัย	CLO 1 รอบรู้ในศาสตร์พื้นฐานทางการศึกษาปฐมวัย	●							
	CLO 2 วิเคราะห์หลักการ แนวคิดของนักการศึกษาปฐมวัย รูปแบบการจัดการศึกษาในหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการศึกษาปฐมวัย					●			
	CLO 3 เปรียบเทียบการจัดการศึกษาปฐมวัยของไทยและต่างประเทศ						●		
	CLO 4 วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และแนวโน้มเกี่ยวกับการจัดการศึกษาปฐมวัยในประเทศและต่างประเทศ					●			
พัฒนาการและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 สรุปองค์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย ปัญหาและแนวโน้มการพัฒนาเด็กปฐมวัย พัฒนาการเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 วิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 3 สังเกตและวิเคราะห์พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโดยเชื่อมโยงกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี							●	
	CLO 4 ออกแบบกิจกรรมและสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้เด็กปฐมวัย	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
อัตลักษณ์วิชาชีพครู ปฐมวัย	CLO 1 รอบรู้และประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับครู ปฐมวัยสำหรับพัฒนาบุคลิกภาพภายนอกและภายใน ให้เป็นแบบอย่างที่ดี				●				
	CLO 2 ประพฤติ ปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีสื่อสารทางบวก มีการปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข						●		
	CLO 3 แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการ ปฏิบัติงานในหน้าที่ครูทั้งงานสอนและนอกเหนือจาก งานสอนในระดับปฐมวัยอย่างมีอุดมการณ์และจิต วิญญาณความเป็นครู								●
	CLO 4 มุ่งมั่นพัฒนาตนเองให้มีความรอบรู้ ทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลงรอบรู้				●				
การพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาปฐมวัย	CLO 1 ระบุองค์ประกอบของหลักสูตรการศึกษา ปฐมวัย กระบวนการสร้างและพัฒนาหลักสูตร การศึกษาปฐมวัย	●							
	CLO 2 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการ หลักสูตรสถานศึกษาระดับปฐมวัยมาใช้ในการพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษา	●							
	CLO 3 ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบันและ บริบทของสถานศึกษาและชุมชน						●		
การพัฒนาทักษะการคิด สำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 อธิบายองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะ สมองด้านการคิดของปฐมวัย	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 2 ยกตัวอย่างการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 3 วิเคราะห์แนวทางการสร้างทักษะสมองและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และการทำงานของสมอง Ef ของเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 4 ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย	●					●		
การเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับการเล่นมาจัดกิจกรรมการเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย		●						
	CLO 2 ออกแบบกิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง การเล่นเสรีตามมุม และการเล่นเกมการศึกษา	●							
	CLO 3 จัดทำแผนการจัดกิจกรรม การเลือก การผลิต และประยุกต์ใช้สื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเล่น		●						●
	CLO 4 ปฏิบัติการฝึกทักษะการจัดกิจกรรมการเล่น	●					●	●	
	CLO 5 ประเมินผลและนำผลประเมินไปใช้พัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมการเล่น	●							
การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 สรุปลงค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 วิเคราะห์พัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงวัย	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 ออกแบบกิจกรรมและจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างมีนวัตกรรม	●							
	CLO 4 สร้างและประยุกต์ใช้สื่อเพื่อพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย		●						
	CLO 5 วัดและประเมินผลพัฒนาการทางภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย	●							
การพัฒนาทักษะ วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย	CLO 1 รอบรู้หลักการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 วิเคราะห์แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 3 ออกแบบและจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	●	●						●
	CLO 4 ประเมินผลการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	●							
การอบรมเลี้ยงดูและการ ส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็ก อายุต่ำกว่า 3 ปี	CLO 1 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี	●							
	CLO 2 วิเคราะห์รูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเด็กตามวิถีชีวิตไทยในสังคมดิจิทัล								●
	CLO 3 การเลือก การผลิต การประยุกต์ใช้สื่อและของเล่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี		●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 4 การออกแบบและจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และความปลอดภัยของเด็ก					●			
การวัดและประเมินผล พัฒนาการเด็กปฐมวัย	CLO 1 สรุปลงความรู้เกี่ยวกับการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 เลือกและจัดทำเครื่องมือวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสมกับธรรมชาติผู้เรียนและตัวชี้วัด	●							
	CLO 3 จัดทำรายงานผลการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 4 วิเคราะห์ผลการประเมินและนำมาใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน					●			
	CLO 5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย		●						
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	CLO 1 คัดกรองเด็กพิเศษแต่ละประเภท	●							
	CLO 2 ออกแบบกิจกรรมและจัดทำแผนการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	●							
	CLO 3 จัดประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะบุคคลและการจัดประสบการณ์แบบเรียนรวม	●			●				
	CLO 4 เลือก การผลิตสื่อ และการประยุกต์ใช้สื่อและสิ่งของต่างๆรอบตัว เพื่อพัฒนาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ		●						
	CLO 5 สร้างความร่วมมือกับผู้ปกครองและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ						●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมการศึกษา ปฐมวัย	CLO 1 รอบรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษา ปฐมวัย	●							
	CLO 2 วิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อ กำหนดปัญหาการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน	●							
	CLO 3 ศึกษาสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็น ปัญหาการวิจัย นวัตกรรมการแก้ปัญหาและพัฒนา ผู้เรียน	●							
	CLO 4 ออกแบบและจัดแผนนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียน	●		●					
	CLO 5 สร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ เก็บ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และเขียนรายงานการ วิจัยในชั้นเรียน		●	●					
	CLO 6 แสดงออกถึงการเป็นผู้มีจรรยาบรรณนักวิจัย ไม่ละเมิดหรือนำผลงานของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต				●		●		
การให้ความรู้และการมี ส่วนร่วมของผู้ปกครอง สำหรับพัฒนาเด็กปฐมวัย	CLO 1 อธิบายเกี่ยวกับการให้ความรู้และการมีส่วน ร่วมของผู้ปกครองเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 สร้างเครือข่ายและประสานความร่วมมือกับ ผู้ปกครองและชุมชนในการพัฒนาเด็กปฐมวัย							●	
	CLO 3 ออกแบบและจัดกิจกรรม/โครงการให้ความรู้ ผู้ปกครองเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยร่วมกับเครือข่าย							●	
	CLO 4 ประเมินผลการจัด กิจกรรม/โครงการพัฒนา เด็กปฐมวัย	●							
	CLO 1 ออกแบบกิจกรรมพัฒนาเด็กปฐมวัย	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
ศาสตร์และศิลป์เพื่อการ จัดประสบการณ์สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี	CLO 2 จัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงรุกให้ผู้เรียนมีความเป็นนวัตกร	●							
	CLO 3 จัดประสบการณ์การเรียนรู้เชิงรุกให้ผู้เรียนมีความเป็นนวัตกร	●							
	CLO 4 บริหารจัดการชั้นเรียนและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสุข	●							
	CLO 5 ประยุกต์ใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กอายุ 3-6 ปี		●						
	CLO 6 สะท้อนคิดผลการสอนของตนเองและทีมเพื่อนำไปปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง				●			●	
นิทานและวรรณกรรม สำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 เลือกนิทานและวรรณกรรมที่เหมาะสมกับเด็กแต่ละช่วงวัย		●						
	CLO 2 ออกแบบวิธีการใช้นิทานและวรรณกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 3 จัดทำแผนและปฏิบัติการฝึกทักษะการเล่านิทานด้วยเทคนิควิธีที่หลากหลาย	●							
	CLO 4 เลือก/ผลิตสื่อ/ประยุกต์ใช้สื่อประกอบนิทานและวรรณกรรม		●						●
	CLO 5 สะท้อนผลและปรับปรุงการเล่านิทานสำหรับเด็กปฐมวัย							●	
ดนตรีและการเคลื่อนไหว สำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 สรุปลงความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมด้านดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 มีทักษะในการเล่นดนตรีอย่างน้อย 1 อย่าง	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 ออกแบบกิจกรรม จัดทำแผน และจัดกิจกรรมการดนตรีและเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 4 เลือกและผลิตสื่อที่สอดคล้องกับบริบทสังคม จัดกิจกรรมการดนตรีและเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย		●						
	CLO 5 ประเมินผลการจัดกิจกรรมดนตรีและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กปฐมวัย						●		
ศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 รอบรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านศิลปะเพื่อออกแบบและจัดทำแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 3 จัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เหมาะสมกับเด็กแต่ละช่วงวัย	●						●	
	CLO 4 เลือกและประยุกต์ใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน สำหรับจัดกิจกรรมตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง		●						●
	CLO 5 การประเมินผลงานศิลปะของเด็กปฐมวัย การสะท้อนคิดและนำผลมาปรับปรุงการจัดกิจกรรมพัฒนาเด็กปฐมวัย	●							
สื่อของเล่นและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 เลือก ออกแบบ และการสร้างสื่อของเล่นจากวัสดุในบริบทชุมชน สื่อของเล่นที่ทันสมัย ซอฟแวร์ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย		●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 2 ประยุกต์ใช้สื่อของเล่นและเทคโนโลยีส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย		●						●
	CLO 3 วิเคราะห์สื่อและประเมินการใช้สื่อของเล่นและสื่อเทคโนโลยีส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย							●	
	CLO 4 จัดเก็บรักษา การซ่อมแซมสื่อของเล่น และรู้เท่าทันสื่อของเด็กปฐมวัย								●
สมองกับการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 ระบุหลักการทำงานของสมองสำหรับเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง	●							
	CLO 3 ออกแบบและจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	●							
การบริหารและการประกันคุณภาพการศึกษาปฐมวัย	CLO 1 สรุปลงค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารและการประกันคุณภาพ	●							
	CLO 2 กำหนดตัวชี้วัดและค่าเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาปฐมวัย	●							
	CLO 3 ออกแบบระบบงานประจำให้สอดคล้องกับมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา					●		●	
	CLO 4 เสนอแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพด้วยระบบดิจิทัล		●						
	CLO 5 เขียนรายงานผลการประเมินและนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัย	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
ความฉลาดทางอารมณ์ และสังคมสำหรับเด็ก ปฐมวัย	CLO 1 รอบรู้และประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมของเด็ก ปฐมวัย	●							
	CLO 2 วิเคราะห์แนวทางแก้ปัญหาเพื่อส่งเสริมความ ฉลาดทางอารมณ์และสังคมของเด็กปฐมวัยในสังคม พหุวัฒนธรรม					●			
	CLO 3 การออกแบบและจัดกิจกรรมส่งเสริมความ ฉลาดทางอารมณ์และสังคมของเด็กปฐมวัยในสังคม พหุวัฒนธรรม					●			
	CLO 4 ประเมินผลความฉลาดทางอารมณ์และสังคม ของเด็กปฐมวัย							●	
วัฒนธรรมและภูมิปัญญา สำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 สรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมและภูมิ ปัญญา ของชุมชนมาใช้พัฒนาเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการบูรณาการองค์ ความรู้ทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาที่พัฒนาเด็ก ปฐมวัย			●					
	CLO 3 ออกแบบและจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ สืบสานประเพณี วัฒนธรรมและภูมิปัญญาของท้องถิ่น ภาคใต้มาพัฒนาเด็กปฐมวัย	●							●
การพัฒนาสุขภาวะและ ความปลอดภัยสำหรับเด็ก ปฐมวัย	CLO 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาวะและความ ปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัยมาใช้พัฒนาเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 ออกแบบแนวทางการเฝ้าระวังเกี่ยวกับโรคที่ พบบ่อยในเด็กตามช่วงวัย อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในบ้าน และในโรงเรียน	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 ปฏิบัติการฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับเด็กปฐมวัย						●		
	CLO 4 ออกแบบ จัดกิจกรรม และจัดสภาพแวดล้อมเพื่อดูแลสุขภาพ	●							●
	CLO 5 ประเมินสุขภาพและความปลอดภัยสำหรับเด็กปฐมวัย							●	
สัมมนาสำหรับครูปฐมวัย	CLO 1 เลือกหัวข้อสัมมนาโดยประยุกต์ใช้ข้อมูลที่หลากหลายเพื่อเตรียมเด็กสู่โลกอนาคต					●			
	CLO 2 ออกแบบการจัดกิจกรรมสัมมนาตามหัวข้อที่เลือก	●							
	CLO 3 จัดสัมมนาเพื่อค้นหาคำตอบในโลกอนาคต						●	●	
	CLO 4 สร้างโปรแกรมการพัฒนาเด็กสู่โลกอนาคตด้วยการประยุกต์ใช้ผลการสัมมนา		●						
การพัฒนาเด็กปฐมวัยตามแนวคิดศาสตร์พระราช	CLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการเล่นตามรอยพระยุคลบาท	●							●
	CLO 2 เปรียบเทียบวิธีการอบรมเลี้ยงดูตามแนวสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณและการเล่นของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชกับแนวทางตามหลักการศึกษาปฐมวัย				●				
	CLO 3 ออกแบบและจัดกิจกรรมพัฒนาเด็กปฐมวัยโดยประยุกต์ใช้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง					●	●	●	●
ภาษาอังกฤษสำหรับครูปฐมวัย	CLO 1 รอบรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 2 ประยุกต์ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของครูปฐมวัย	●							
	CLO 3 เลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ สื่อและแหล่งวิทยาการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของครูปฐมวัย		●						
	CLO 4 ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการด้านการศึกษาปฐมวัยด้วยการใช้ภาษาอังกฤษ		●			●			
	CLO 5 ทักษะการออกเสียงและการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	●							
อาหารและโภชนาการสำหรับเด็กปฐมวัย	CLO 1 รอบรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการที่มีต่อสุขภาพอนามัยของเด็กปฐมวัย	●							
	CLO 2 เฝ้าระวังภาวะ ประเมินภาวะโภชนาการ	●							
	CLO 3 วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของภาวะโภชนาการเด็กปฐมวัยและวิธีการแก้ปัญหาหรือการป้องกันปัญหาทางโภชนาการของเด็กปฐมวัย								
	CLO 4 เลือกและจัดโปรแกรมอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมกับเด็กปฐมวัยและท้องถิ่น	●							●
	CLO5 ปฏิบัติการประกอบอาหาร ฝึกสุขนิสัย และบริการอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย						●	●	

1.2.2 วิชาเอกคณิตศาสตร์

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 1	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนในเนื้อหาจำกัดและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และ/หรือปริพันธ์ได้เหมาะสม	●							
	CLO2 มีภาวะผู้นำและมีจิตสาธารณะผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาจำกัดและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และ/หรือปริพันธ์ได้						●		
หลักการทางคณิตศาสตร์	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนให้เห็นถึงโครงสร้างทางคณิตศาสตร์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาในโครงสร้างทางคณิตศาสตร์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์					●			
	CLO3 มีภาวะผู้นำและมีจิตสาธารณะผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในโครงสร้างทางคณิตศาสตร์และการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ได้						●		
ทฤษฎีจำนวน	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนในเนื้อหาการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก และ/หรือตัวคูณร่วมน้อยได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาในเนื้อหาการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก และ/หรือตัวคูณร่วมน้อย					●			
	CLO3 มีภาวะผู้นำและมีจิตสาธารณะผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาการหารลงตัว จำนวนเฉพาะ ตัวหารร่วมมาก และ/หรือตัวคูณร่วมน้อย						●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
พืชคณิตเชิงเส้น	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนในเนื้อหาเมทริกซ์และ/หรือเวกเตอร์ได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาในเนื้อหาเมทริกซ์และ/หรือเวกเตอร์					●			
	CLO3 มีภาวะผู้นำและมีจิตสาธารณะผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาเมทริกซ์และ/หรือเวกเตอร์ได้						●		
เรขาคณิตเบื้องต้น	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนในเนื้อหาทางเรขาคณิตได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาในเนื้อหาทางเรขาคณิต					●			
	CLO3 มีภาวะผู้นำและมีจิตสาธารณะผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาทางเรขาคณิตได้						●		
จำนวนและพีชคณิตระดับโรงเรียน	CLO1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนในสาระจำนวนและพีชคณิตได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย	●							
	CLO2 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาในสาระจำนวนและพีชคณิต					●			
	CLO3 ทำงานเป็นทีมและมีจิตอาสาผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระจำนวนและพีชคณิตได้						●		
	CLO4 สร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือบุคลากรในโรงเรียนผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระจำนวนและพีชคณิต							●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO5 ประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการ ทำกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระจำนวนและ พีชคณิต								●
การวัดและเรขาคณิต ระดับโรงเรียน	CLO1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการ ชั้นเรียนในสาระการวัดและเรขาคณิตได้ทันสมัย มี ความยืดหยุ่นและหลากหลาย	●							
	CLO2 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาใน สาระการวัดและเรขาคณิต					●			
	CLO3 ทำงานเป็นทีมและมีจิตอาสาผ่านกิจกรรมการ เรียนการสอนในสาระการวัดและเรขาคณิตได้						●		
	CLO4 สร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือบุคลากรใน โรงเรียนผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระการ วัดและเรขาคณิต							●	
	CLO5 ประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการ ทำกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระการวัดและ เรขาคณิต								●
สถิติและความน่าจะเป็น ระดับโรงเรียน	CLO1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการ ชั้นเรียนในสาระสถิติและความน่าจะเป็นได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย	●							
	CLO2 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาใน สาระสถิติและความน่าจะเป็น					●			
	CLO3 ทำงานเป็นทีมและมีจิตอาสาผ่านกิจกรรมการ เรียนการสอนในสาระสถิติและความน่าจะเป็นได้						●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO4 สร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือบุคลากรในโรงเรียนผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระสถิติและความน่าจะเป็น							●	
	CLO5 ประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนในสาระสถิติและความน่าจะเป็น								●
การจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา	CLO1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย	●							
	CLO2 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา				●				
	CLO3 ทำงานเป็นทีมและมีจิตอาสาผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาได้						●		
	CLO4 สร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือบุคลากรในโรงเรียนผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา							●	
	CLO5 ประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา								●
การจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษา	CLO1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO2 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่าน พุทธศาสนิกชนผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา				●				
	CLO3 ทำงานเป็นทีมและมีจิตอาสาผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้						●		
	CLO4 สร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือบุคลากรในโรงเรียนผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา							●	
	CLO5 ประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา								●
ภาษาอังกฤษสำหรับครูคณิตศาสตร์	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ					●			
	CLO3 ทำงานเป็นทีมและมีจิตอาสาผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษได้						●		
เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	CLO1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้สื่อ เทคโนโลยีดิจิทัลได้ทันสมัย และหลากหลาย	●							
	CLO2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม		●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
การจัดกิจกรรมทาง คณิตศาสตร์สู่การบริการ วิชาการ	CLO1 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ สำหรับการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการ วิชาการได้อย่างเหมาะสม		●						
	CLO2 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่าน พุทธทาสภิกขุผ่านกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การ บริการวิชาการ				●				
	CLO3 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาใน กิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการ					●			
	CLO4 ทำงานเป็นทีมและมีจิตอาสาผ่านกิจกรรมทาง คณิตศาสตร์สู่การบริการวิชาการได้						●		
	CLO5 สร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือบุคลากรใน โรงเรียนผ่านกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สู่การบริการ วิชาการ							●	
การวิจัยสำหรับครู คณิตศาสตร์	CLO1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการ ชั้นเรียนคณิตศาสตร์เพื่อการวิจัยได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ สำหรับการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้อย่าง เหมาะสม		●						
	CLO3 ออกแบบการวิจัยทางคณิตศาสตร์ศึกษาเพื่อ พัฒนาการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับผู้เรียนและ บริบทชุมชน			●					
	CLO4 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่าน พุทธทาสภิกขุผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้น เรียนคณิตศาสตร์เพื่อการวิจัย				●				

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
สัมมนาสำหรับครูคณิตศาสตร์	CLO1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนคณิตศาสตร์จากความรู้ที่ได้รับจากการสัมมนาได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการสัมมนาทางคณิตศาสตร์ศึกษาได้อย่างเหมาะสม		●						
	CLO3 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้จากการสัมมนาทางคณิตศาสตร์				●				
ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่บ่งบอกถึงทักษะและกระบวนการได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่บ่งบอกถึงทักษะและกระบวนการ				●				
สะเต็มศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนแบบสะเต็มศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์ได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้สำหรับชั้นเรียนแบบสะเต็มศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม		●						
	CLO3 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบสะเต็มศึกษาสำหรับครูคณิตศาสตร์				●				
วิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนทางวิทยาการคำนวณได้เหมาะสม	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาวิทยาการคำนวณสำหรับครูคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม		●						
	CLO3 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาในชั้นเรียนทางวิทยาการคำนวณ					●			
	CLO4 ทำงานเป็นทีมและมีจิตอาสาผ่านกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในวิทยาการคำนวณได้						●		
การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์	CLO1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย	●							
	CLO2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสม		●						
	CLO3 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุผ่านกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์				●				
การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์	CLO1 ออกแบบการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนคณิตศาสตร์ได้ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย	●							
	CLO2 ผลิตสื่อโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม		●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO3 สร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือบุคลากรในโรงเรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในชั้นเรียนคณิตศาสตร์							●	
	CLO4 ประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการทำกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคณิตศาสตร์								●
แคลคูลัสสำหรับครูคณิตศาสตร์ 2	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนในเนื้อหาลำดับและ/หรือนุกรมได้เหมาะสม	●							
	CLO2 มีภาวะผู้นำและมีจิตสาธารณะผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาลำดับและ/หรือนุกรมได้						●		
ระบบจำนวน	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนในเนื้อหาบบจำนวนได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาบบจำนวน				●				
	CLO3 มีภาวะผู้นำและมีจิตสาธารณะผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาบบจำนวนได้						●		
พีชคณิตนามธรรม	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนในเนื้อหาทางพีชคณิตนามธรรมได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาในเนื้อหาทางพีชคณิตนามธรรม					●			
การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนในเนื้อหาบบจำนวนลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และ/หรือปริพันธ์ได้เหมาะสม	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO2 ปฏิบัติตนเป็นครูดีตามหลักคำสอนของท่าน พุทธศาสนิกชนผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนใน เนื้อหาระบบจำนวน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และ/หรือปริพันธ์				●				
	CLO3 มีภาวะผู้นำและมีจิตสาธารณะผ่านกิจกรรม การเรียนการสอนในเนื้อหา ระบบจำนวน ลิมิตและ ความต่อเนื่อง อนุพันธ์ และ/หรือปริพันธ์ได้						●		
คณิตศาสตร์เพื่อชีวิต	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยง กับกำหนดการเชิงเส้น ร้อยละ ดอกเบี้ย ภาษี คณิตศาสตร์การประกันภัยและคณิตศาสตร์การเงิน ได้เหมาะสม	●							
	CLO2 ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์เมื่อเจอปัญหาในชั้น เรียนคณิตศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับกำหนดการเชิงเส้น ร้อยละ ดอกเบี้ย ภาษี คณิตศาสตร์การประกันภัย และคณิตศาสตร์การเงิน					●			

1.2.3 วิชาเอกคอมพิวเตอร์ศึกษา

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา	CLO1 ประยุกต์ใช้การจัดระบบสารสนเทศและโปรแกรมสำเร็จรูปด้านสำนักงานอัตโนมัติสำหรับการจัดการข้อมูลทางการศึกษาในชีวิตประจำวัน	●	●						
	CLO2 พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รู้เท่าทันในวิทยาการสมัยใหม่ด้านการจัดการข้อมูลและระบบสารสนเทศ				●				
	CLO3 ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการจัดระบบสารสนเทศ ประยุกต์ใช้เพื่อนำเสนอแนวคิดในการพัฒนาท้องถิ่นโดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นทีม					●			
การคิดเชิงคำนวณและคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์	CLO1 แก้ไขปัญหาโดยประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้อง	●	●						
	CLO2 ประยุกต์ใช้หลักการและการคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน				●				
	CLO3 ใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน								●
ขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรม	CLO1 ออกแบบขั้นตอนวิธีและเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์โดยใช้โครงสร้างควบคุมที่เหมาะสมกับปัญหา	●	●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO2 สืบค้นข้อมูลผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างทันสมัยเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีและการเขียนโปรแกรมสำหรับการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณในสถานศึกษา				●				
	CLO3 ตระหนักถึงการแบ่งปันข้อมูลและผลงานอย่างมีจริยธรรม และถูกกฎหมาย						●		
การออกแบบกราฟิกและภาพถ่ายดิจิทัล	CLO1 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบกราฟิกและภาพถ่ายดิจิทัลในการออกแบบสื่อการสอนได้อย่างหลากหลายเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน	●							
	CLO2 ออกแบบสื่อดิจิทัลสำหรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างสร้างสรรค์		●						
	CLO3 ออกแบบสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และมีจรรยาบรรณทางคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้นการมีความรับผิดชอบต่อสังคม และเคารพสิทธิของผู้อื่น				●				
การพัฒนาดิจิทัลมีเดียและภาพเคลื่อนไหว	CLO1 ออกแบบพัฒนาบทเรียนดิจิทัลมีเดีย	●							
	CLO2 การวิเคราะห์เนื้อหา พัฒนาสื่อและประยุกต์ใช้กับงานวิจัย		●						
	CLO3 นำความรู้ทางการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียบูรณาการกับงานวิจัยไปใช้ในการเผยแพร่สู่สาธารณะ				●			●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
สถาปัตยกรรมและการซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์	CLO1 บอกความแตกต่างของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ติดตั้งโปรแกรม และบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	●							
	CLO2 ทันทเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ และแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์		●						
	CLO3 สามารถกำหนดคุณลักษณะของงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้กับหน่วยงาน						●		
การพัฒนานวัตกรรมแบบสะเต็มศึกษา	CLO1 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เทคโนโลยีแบบสะเต็มศึกษาควบคู่พัฒนาทักษะการคิด การสร้างสรรค์นวัตกรรม	●							
	CLO2 สร้างแผนการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาแบบวัดประเมินผลจัดกิจกรรมการออกแบบนวัตกรรม		●						
	CLO3 นำความรู้ทางเทคโนโลยีแบบสะเต็มศึกษาการประยุกต์สร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าหรือผลิตภัณฑ์ในชุมชน						●	●	●
วิทยาการจัดการเรียนรู้ทางคอมพิวเตอร์	CLO1 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หลักสูตร วิทยาการคำนวณและหลักสูตรการออกแบบและเทคโนโลยีโดยใช้การเรียนรู้แบบเชิงรุกที่เหมาะสมกับระดับชั้น	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO2 ประยุกต์ใช้สื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัยอย่างมีนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ		●						
	CLO3 เสริมสร้างบรรยากาศและปฏิสัมพันธ์ในสังคมอย่างมีนวัตกรรมเพื่อการทำงานร่วมกัน				●			●	
ระบบการจัดการฐานข้อมูลและวิทยาการข้อมูล	CLO1 ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบฐานข้อมูลสำหรับบริหารจัดการโรงเรียน	●							
	CLO2 ออกแบบและสร้างฐานข้อมูล สร้างแบบจำลองความสัมพันธ์และทำให้เป็นบรรทัดฐานวิเคราะห์จาก กรณีศึกษาการออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูลในองค์กรขนาดเล็ก		●						
	CLO3 นำความรู้ระบบฐานข้อมูลไปออกแบบร่วมกับโรงเรียนและองค์กรในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ				●			●	
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบเชิงวิศวกรรม	CLO1 ประยุกต์ใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการพัฒนาโครงการได้ตรงกับบริบทกับปัญหา	●							
	CLO2 ปฏิบัติการใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างหลายหลายและก้าวทันเทคโนโลยีในปัจจุบัน		●						
	CLO3 เห็นคุณค่าของการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อแก้ปัญหาที่มีประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และชุมชน				●			●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	CLO1 เขียนโปรแกรมขั้นสูง สำหรับสร้างงานและนำเสนอผลงานเพื่อเป็นแนวทางการใช้ภาษาขั้นสูงสำหรับการเขียนโปรแกรมทางการศึกษา	●							
	CLO2 มีทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาขั้นสูง และเขียนโปรแกรมได้เหมาะสมต่อการสร้างผลงาน		●						
	CLO3 นำความรู้ทางการเขียนโปรแกรมขั้นสูงนำเสนอแนวคิดในการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการศึกษาในโรงเรียนท้องถิ่น ด้วยจิตอาสา จิตสาธารณะ							●	
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	CLO1 วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศในองค์กรตามวงจรชีวิตการพัฒนา ระบบอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เป็นไปตามขั้นตอนของระบบ	●							
	CLO2 มีทักษะการทดสอบและปรับใช้ระบบในองค์กรและออกแบบพัฒนาระบบงานขนาดเล็กสำหรับองค์กร		●						
	CLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ในออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงานหรือองค์กรในชุมชนโดยเน้นการมีส่วนร่วมกับชุมชนในการออกแบบระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ							●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน	CLO1 มีความรู้การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันทางการศึกษานวัตกรรมเคลื่อนที่	●							
	CLO2 สร้างแอปพลิเคชันทางการศึกษานวัตกรรมเคลื่อนที่		●						
	CLO3 นำแอปพลิเคชันบนนวัตกรรมเคลื่อนที่ไปประยุกต์ใช้ทางการศึกษากับสถานศึกษา							●	
บทเรียนดิจิทัลออนไลน์	CLO1 การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้	●							
	CLO2 การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างบทเรียนดิจิทัลออนไลน์และการออกแบบกิจกรรมโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นฐานตามหลักสูตรสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน		●		●				
	CLO3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้จากบทเรียนออนไลน์ระบบเปิด						●		
เทคโนโลยีหุ่นยนต์ สมองกลฝังตัวและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	CLO1 บูรณาการเทคโนโลยีหุ่นยนต์ สำหรับทำต้นแบบโครงงานและนำเสนอเพื่อเป็นแนวทาง การใช้หุ่นยนต์ทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้		●						
	CLO2 รู้ทันเทคโนโลยีสมัยใหม่ ด้านหุ่นยนต์ และเลือกใช้อุปกรณ์หุ่นยนต์ที่เหมาะสมต่อการทำโครงงาน		●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO3 นำความรู้ทางเทคโนโลยีหุ่นยนต์มา นำเสนอแนวคิดในการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ไป ช่วยเหลือชุมชน โดยเน้นการทำงานร่วมกัน เป็นทีม ด้วยจิตอาสา จิตสาธารณะ						●		
สื่อการเรียนรู้วิทยาการคำนวณ	CLO1 ค้นหาและประยุกต์ใช้สื่อและ เทคโนโลยีในการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ	●					●		
	CLO2 สร้างสื่อการเรียนรู้โดยอาศัยทฤษฎีการ เรียนรู้ หลักสูตรและสาระการเรียนรู้วิชา วิทยาการคำนวณ		●						
	CLO3 เผยแพร่สื่อการเรียนรู้วิชาวิทยาการ คำนวณเพื่อแบ่งปันต่อสังคมวิชาชีพครู				●				
ระบบสอนเสริมอัจฉริยะด้วย เทคโนโลยีอุบัติใหม่	CLO1 เข้าใจหลักการด้านเทคโนโลยีสอน เสริมอัจฉริยะและจักรวาลนฤมิต ตาม สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และ การนำไปใช้การจัดการเรียนการสอน	●	●						
	CLO2 ออกแบบระบบสอนเสริมและจักรวาล นฤมิตให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต		●						
	CLO3 นำเทคโนโลยีสอนเสริมอัจฉริยะและ จักรวาลนฤมิต ประยุกต์ใช้เพื่อนำเสนอ แนวคิดในการพัฒนาการเรียนการสอนใน ชุมชนโรงเรียน ด้วยจิตอาสา จิตสาธารณะ โดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นทีม						●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยทางไซเบอร์	CLO1 วิเคราะห์ การออกแบบ การติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ตามมาตรฐานเครือข่าย	●	●						
	CLO2 ออกแบบและสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาได้		●						
	CLO3 ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้แก่สถานศึกษาได้							●	
การวิจัยสำหรับครูคอมพิวเตอร์	CLO1 เรียนรู้กระบวนการวิจัยและปฏิบัติการฝึกทำวิจัยอย่างเป็นขั้นตอนตามรูปแบบการทำวิจัยและพัฒนา	●	●						
	CLO2 พัฒนาโครงการทางคอมพิวเตอร์และทำพัฒนาวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในชุมชน			●	●				
	CLO3 พัฒนาและสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้เกิดประโยชน์ร่วมกับโรงเรียนและองค์กรในชุมชน						●	●	●
การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูคอมพิวเตอร์	CLO1 ศึกษาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา สารและมาตรฐานการเรียนรู้รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีและวิชาวิทยาการคำนวณ	●	●						
	CLO2 แนวคิดทางจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ วิธีการสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน การวัดผลและประเมินผล		●						
	CLO3 ฝึกปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จำลอง				●	●		●	

1.2.4 วิชาเอกเคมี

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูเคมี	CLO 1 อธิบายระบบสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโต การทำงานของระบบต่าง ๆ	●							
	CLO 2 จำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ พันธุกรรมและนิเวศวิทยา	●							
	CLO 3 มีทักษะปฏิบัติการทางชีววิทยาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	●							
	CLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม						●		
คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับครูเคมี	CLO 1 อธิบายหลักการ ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์พื้นฐานได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาเชิงตัวเลขด้วยทฤษฎีทางคณิตศาสตร์พื้นฐานได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 3 พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน				●				
ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับครูเคมี	CLO 1 อธิบายหลักการเคลื่อนที่ในลักษณะต่าง ๆ งานและพลังงาน โมเมนตัม สมดุลกล ของไหล ความร้อน คลื่นกล เสียง แสงและทัศนอุปกรณ์ไฟฟ้าและแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์อะตอมและฟิสิกส์นิวเคลียร์ในระดับพื้นฐานสำหรับครูเคมี	●							
	CLO 2 ประยุกต์ความรู้ฟิสิกส์พื้นฐานในการแก้ปัญหาเชิงตัวเลขได้อย่างถูกต้อง	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 มีทักษะปฏิบัติการทางฟิสิกส์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	●							
	CLO 4 สามารถค้นคว้าหาองค์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์เพื่อประกอบการทำรายงานปฏิบัติการ และงานที่ได้รับมอบหมายได้				●				
หลักเคมี 1	CLO 1 อธิบายหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย กรด-เบส สมดุลเคมี สมดุลไอออนในระดับพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 2 ประยุกต์ความรู้เคมีพื้นฐานในการแก้โจทย์ปัญหาทางเคมีได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 3 ปฏิบัติการทางเคมีได้อย่างปลอดภัยตามหลักมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	●							
	CLO 4 สามารถค้นคว้าหาองค์ความรู้ทางด้านเคมีเพื่อประกอบการทำรายงานปฏิบัติการ และงานที่ได้รับมอบหมายได้				●				
หลักเคมี 2	CLO 1 อธิบายหลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับจลนพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์ เคมีนิวเคลียร์ พอลิเมอร์ ปิโตรเลียม สารชีวโมเลกุล ได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 2 ประยุกต์ความรู้เคมีพื้นฐานในการแก้โจทย์ปัญหาทางเคมีได้อย่างถูกต้อง	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 ปฏิบัติการทางเคมีโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างปลอดภัย	●							
	CLO 4 สามารถค้นคว้าหาองค์ความรู้ทางด้านเคมีเพื่อประกอบการทำรายงานปฏิบัติการ และงานที่ได้รับมอบหมายได้				●				
เคมีอินทรีย์	CLO 1 ระบุชนิดของพันธะในสารประกอบอินทรีย์ สูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ หมู่ฟังก์ชัน ชื่อของสารประกอบอินทรีย์ ไอโซเมอร์ สมบัติของสารประกอบอินทรีย์ได้ถูกต้อง	●							
	CLO 2 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับสมบัติของสารประกอบอินทรีย์ได้ถูกต้อง	●							
	CLO 3 สืบค้น ค้นคว้าหาองค์ความรู้ทางด้านเคมีเพื่อประกอบการทำรายงานปฏิบัติการ และงานที่ได้รับมอบหมายได้				●				
	CLO4 สามารถทำงานเป็นทีมในฐานะผู้นำและผู้ตามได้						●		
เคมีวิเคราะห์	CLO 1 อธิบายหลักการ และการทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตร การวิเคราะห์โดยใช้เคมีย่อยส่วนได้ถูกต้อง	●							
	CLO 2 ประยุกต์ใช้หลักการเคมีสีเขียวในการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล การคำนวณทางเคมี การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก และโดยการวัดปริมาตรได้	●							
	CLO 4 เลือกใช้สถิติในการคำนวณทางเคมีวิเคราะห์ได้	●							
	CLO 5 สามารถค้นคว้าหาองค์ความรู้ทางด้านเคมี เพื่อประกอบการทำรายงานปฏิบัติการ และงานที่ได้รับมอบหมายได้				●				
เคมีอนินทรีย์	CLO 1 อธิบายสมบัติของธาตุเรฟริเซนเททิฟและธาตุทรานซิชัน สถานะพลังงานเชิงอะตอมและโมเลกุล สัญลักษณ์เทอมของแข็งอนินทรีย์ สมมาตรและทฤษฎีกลุ่ม โครงสร้างผลึก เคมีโคออร์ดิเนชันเบื้องต้นได้	●							
	CLO 2 จำแนกกลุ่มของโมเลกุลโดยใช้ความรู้เรื่องสมมาตรโมเลกุลและทฤษฎีกลุ่มได้	●							
	CLO 3 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับเคมีอนินทรีย์ตามหลักมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	●							
	CLO 4 สรุปประเด็นสำคัญจากองค์ความรู้ที่ก้าวหน้าทางด้านเคมีอนินทรีย์	●							
	CLO 5 นำเสนอความก้าวหน้าทางเคมีอนินทรีย์ได้		●						
	CLO 6 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และแสดงให้เห็นถึงความมีจิตสาธารณะต่อส่วนรวม						●		
สะเต็มศึกษาสำหรับครูเคมี	CLO1 อธิบายหลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับ STEAM ได้ถูกต้อง	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO2 เลือกเทคนิคการสอนในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เคมีได้ตามระดับชั้นของผู้เรียน	●							
	CLO3 ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ทางเคมีตามขั้นตอนของ STEAM ได้ตามระดับชั้นของผู้เรียน		●			●		●	
	CLO4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และแสดงให้เห็นถึงความมีจิตสาธารณะต่อส่วนรวม						●		
	CLO5 แสดงถึงภาวะผู้นำในการทำงานส่วนรวม						●		
สัมมนาสำหรับครูเคมี	CLO1 สืบค้นบทความวิจัยทางเคมีได้	●							
	CLO2 วิเคราะห์ข้อมูลจากบทความวิจัยทางเคมีได้	●							
	CLO3 นำเสนอบทความวิจัยทางเคมีได้		●						
	CLO4 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสมกับบทความวิจัยทางเคมี		●						
โครงการวิจัยทางเคมี	CLO1 วางแผนและออกแบบงานวิจัยโดยอาศัยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้			●					
	CLO2 เลือกใช้สถิติที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม	●							
	CLO3 สืบค้น แปลความ รวบรวมข้อมูลบทความทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสม	●							
	CLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและภาษาในการนำเสนอผลงานวิจัย และรายงานการวิจัยได้อย่างเหมาะสม		●						
	CLO5 มีจรรยาบรรณในการวิจัย				●				
การจัดการเรียนรู้สำหรับครูเคมี	CLO1 ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาทางเคมีได้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO2 เลือกเทคนิคการสอนในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เคมีได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหา	●							
	CLO3 ปฏิบัติการจัดการเรียนรู้แบบจุลภาคได้	●	●					●	
	CLO4 แสดงบุคลิกภาพความเป็นครูเคมีในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม				●				
	CLO5 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และแสดงให้เห็นถึงความมีจิตสาธารณะต่อส่วนรวม						●		
ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี	CLO1 อธิบายหลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีได้	●							
	CLO2 จำแนกองค์ประกอบของบทความวิจัยได้	●							
	CLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีในขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรม	●							
	CLO4 เขียนโครงร่างงานวิจัยทางเคมีได้	●							
การค้นคว้านวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับครูเคมี	CLO1 สืบค้นบทความวิจัยทางด้านเคมีศึกษาได้	●							
	CLO2 วิเคราะห์ข้อมูลจากบทความวิจัยทางเคมีศึกษาได้	●							
	CLO3 นำเสนอบทความวิจัยทางเคมีศึกษาได้	●							
	CLO4 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลให้เหมาะสมกับบทความวิจัยทางเคมีศึกษา		●						
การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน	CLO1 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสีเขียว และวัสดุสังเคราะห์จากธรรมชาติได้ในระดับเบื้องต้น	●							
	CLO2 เข้าใจหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวัดความเข้มข้นและค่าสีของผลิตภัณฑ์	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO3 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับสีย้อม และวัสดุสิ่งทอตามหลักมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	●							
	CLO4 ออกแบบ และสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากสีย้อมธรรมชาติได้	●							
	CLO5 ประยุกต์การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากสีย้อมธรรมชาติร่วมกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้								●
	CLO6 สามารถทำงานเป็นทีมในฐานะผู้นำและผู้ตามได้						●		
ภาษาอังกฤษสำหรับครูเคมี	CLO 1 อ่านและแปลบทความทางวิชาการฉบับภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับความรู้ทางเคมี และทางด้านการศึกษาจากวารสารต่างๆ	●							
	CLO 2 สื่อสารภาษาอังกฤษระดับเบื้องต้นในเชิงวิชาการทางเคมีและการศึกษาได้ถูกต้อง	●							
การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางเคมี	CLO1 สร้างกราฟหรือแผนภาพจากข้อมูลจากการทดลองทางเคมีโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้		●						
	CLO2 สร้างแบบจำลองโมเลกุลจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางเคมีได้		●						
	CLO3 เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหา		●						
การสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเคมี	CLO1 เลือกใช้อุปกรณ์ในชีวิตประจำวันมาสร้างสื่อการสอนได้อย่างหลากหลายและมีความยืดหยุ่น		●						
	CLO2 ออกแบบสื่อและนวัตกรรมในการสอนเคมีได้		●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO3 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และแสดงให้เห็นถึงความมีจิตสาธารณะต่อส่วนรวม						●		
การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ	CLO1 อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคนิคการสกัด การแยกสาร เทคนิคโครมาโทกราฟี เทคนิคทางเคมีไฟฟ้า เทคนิคอัลตราไวโอเลต-วิสิเบิลสเปกโตรโฟโตเมตรี เทคนิคอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี และเทคนิคอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรีได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO2 ปฏิบัติการทดลองโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคโครมาโทกราฟี เทคนิคทางเคมีไฟฟ้า และเทคนิคทางสเปกโทรสโกปี ได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO3 พัฒนานตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน				●				
ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับธุรกิจสปา	CLO1 สืบค้นความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรท้องถิ่นได้	●							
	CLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเคมีร่วมกับสมุนไพรในชุมชนท้องถิ่นเพื่อสร้างนวัตกรรมได้			●					
	CLO3 สามารถทำงานเป็นทีมในฐานะผู้นำและผู้ตามได้						●		
เคมีและผลิตภัณฑ์ชุมชน	CLO1 สำรวจและระบุชื่อสมุนไพรในท้องถิ่นได้	●							
	CLO2 ประยุกต์ความรู้ทางเคมีในการทำผลิตภัณฑ์ชุมชนเกี่ยวกับอาหาร การเกษตร จากสมุนไพรในชุมชนท้องถิ่นโดยใช้สละตีมเป็นฐาน	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO3 ปฏิบัติการทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับการทำผลิตภัณฑ์ชุมชนได้ตามหลักมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	●							
	CLO4 แสดงความสนใจและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้				●				
	CLO5 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และแสดงให้เห็นถึงความมีจิตสาธารณะต่อส่วนรวม						●		
ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพและความงาม	CLO1 ระบุโครงสร้างของผิวหนัง ผม เล็บ และปากในระดับพื้นฐานได้	●							
	CLO2 ระบุประเภทของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้	●							
	CLO3 เข้าใจผลกระทบของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง วิตามินและแร่ธาตุต่อร่างกายทั้งประโยชน์และโทษได้	●							
	CLO4 เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และเลือกบริโภควิตามินและแร่ธาตุได้อย่างเหมาะสม	●							
	CLO5 แสดงความสนใจและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้				●				
ชีวเคมี	CLO1 จำแนกลักษณะโครงสร้างของสารชีวโมเลกุลได้	●							
	CLO2 อธิบายบทบาทหน้าที่ของสารชีวโมเลกุลได้ถูกต้อง	●							
	CLO 3 อธิบายกระบวนการเมแทบอลิซึมภายในร่างกายได้	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO4 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับชีวเคมีตามหลักมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	●							
	CLO5 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และแสดงให้เห็นถึงความมีจิตสาธารณะต่อส่วนรวม						●		
การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	CLO1 บอกนิยาม หลักการของการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO2 เลือกใช้ภาษาวิทยาศาสตร์ในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมกับระดับผู้ฟัง	●							
	CLO3 สืบค้น และแปลความจากประเด็นทางวิทยาศาสตร์ได้	●							
	CLO4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และแสดงให้เห็นถึงความมีจิตสาธารณะต่อส่วนรวม						●		
เคมีเชิงฟิสิกส์	CLO1 อธิบายกฎทางอุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนศาสตร์เคมี สมดุลวิภาค สารละลายอิเล็กโทรไลต์ แม่โครโมเลกุลและคอลลอยด์ เคมีพื้นผิวและการดูดซับได้	●							
	CLO2 ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับเคมีเชิงฟิสิกส์ตามหลักมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	●							
	CLO3 สามารถค้นคว้าหาองค์ความรู้ทางด้านเคมีเพื่อประกอบการทำรายงานปฏิบัติการ และงานที่ได้รับมอบหมายได้				●				
วิทยาการสมัยใหม่ทางเคมี	CLO1 อธิบายวิทยาการสมัยใหม่ทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับเคมีพอลิเมอร์ เคมีสิ่งแวดล้อม นาโนเทคโนโลยี	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนวัตกรรมทางด้านเคมี								
	CLO 2 พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน				●				
สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์	CLO1 วิเคราะห์โครงสร้างของสารอินทรีย์โดยอาศัยหลักการทางสเปกโทรสโกปีได้ถูกต้อง	●							
	CLO2 ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โครงสร้างสารอินทรีย์ ได้อย่างปลอดภัย	●							
	CLO3 มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน				●				
เคมีเครื่องสำอาง	CLO1 ระบุคุณสมบัติของสารต่าง ๆ ที่ใช้ในเครื่องสำอาง	●							
	CLO2 จำแนกประเภทและคุณสมบัติของเครื่องสำอางได้ถูกต้อง	●							
	CLO3 ผลิตเครื่องสำอางพื้นฐานได้อย่างปลอดภัยตามหลักมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	●							
	CLO4 ออกแบบฉลาก บรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางได้ตามมาตรฐาน	●							
	CLO5 มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน				●				

1.2.5 วิชาเอกชีววิทยา

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
หลักชีววิทยา	CLO 1 อธิบายโครงสร้างและคุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต พื้นฐานทางเคมีของสิ่งมีชีวิต กำเนิดสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการ โครงสร้างของเซลล์ พันธุศาสตร์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และนิเวศวิทยาได้	●							
	CLO 2 เลือกใช้กลยุทธ์การสอนที่สามารถอธิบายเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วน	●							
	CLO 3 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		
คณิตศาสตร์สำหรับครูชีววิทยา	CLO 1 อธิบายหลักการและประยุกต์ใช้ความรู้ด้านร้อยละ บัญญัติไตรยางศ์ สัดส่วนและอัตราส่วน การแปรผัน การหาพื้นที่และปริมาตร การแก้สมการ ความน่าจะเป็น และสถิติเบื้องต้นได้	●							
	CLO 2 เลือกใช้กลยุทธ์การสอนที่สามารถอธิบายเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วน	●							
	CLO 3 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		
เคมีสำหรับครูชีววิทยา	CLO 1 อธิบายและยกตัวอย่างการใช้หลักเคมีเบื้องต้น อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สถานะและสมบัติของสาร กรด-เบส เคมีไฟฟ้าเบื้องต้น เคมีอินทรีย์เบื้องต้น ฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ความปลอดภัยใน	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	ห้องปฏิบัติการ การเตรียมสารละลาย และทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องได้								
	CLO 2 เลือกใช้กลยุทธ์การสอนที่สามารถอธิบายเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วน	●							
	CLO 3 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		
ฟิสิกส์สำหรับครูชีววิทยา	CLO 1 อธิบายหลักการและยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หน่วยและเครื่องมือวัด กราฟและสมการ ปริมาณทางฟิสิกส์ แรงและการเคลื่อนที่ งาน กำลังและพลังงาน สมบัติของสสาร ความร้อน แสง เสียง ไฟฟ้าเบื้องต้น และฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับพลังงาน และทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องได้	●							
	CLO 2 เลือกใช้กลยุทธ์การสอนที่สามารถอธิบายเนื้อหาได้ถูกต้องครบถ้วน	●							
	CLO 3 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		
ชีววิทยาของเซลล์	CLO 1 สามารถอธิบายและถ่ายทอดประวัติของกล้องจุลทรรศน์ การวัดขนาดเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาสซึม ออแกเนลล์ นิวเคลียส การหายใจระดับเซลล์ วัฏจักรของเซลล์ ไมโทซิสและไมโอซิส การเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์ การแก่และตายของเซลล์ได้	●							
	CLO 2 สามารถถ่ายทอดขั้นตอนการใช้งานกล้องจุลทรรศน์แสง และปฏิบัติการวัดขนาดเซลล์ได้	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 สามารถสร้างสื่อการสอนที่ใช้อธิบายเนื้อหาในหัวข้อที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน ครบคลุม		●						
พันธุศาสตร์และการประยุกต์	CLO 1 สามารถอธิบายและถ่ายทอดหลักการการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การคำนวณโอกาสการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์ พันธุประวัติ สมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA การจำลอง DNA กระบวนการสังเคราะห์ RNA และ โปรตีน การเกิดมิวเทชัน และเทคโนโลยีทาง DNA ได้	●							
	CLO 2 สามารถประยุกต์ใช้หลักการทางพันธุศาสตร์เพื่อแก้ปัญหา หรืออธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องได้	●							
	CLO 3 สามารถสร้างสื่อการสอนที่ใช้อธิบายเนื้อหาในหัวข้อที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน ครบคลุม		●						
	CLO 4 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		
วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	CLO 1 อธิบายการเปลี่ยนแปลงของธรณีวิทยาและธรณีกาลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการ การคัดเลือกโดยธรรมชาติการเกิดสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่และความหลากหลายทางชีวภาพได้	●							
	CLO 2 สามารถอธิบายทฤษฎีวิวัฒนาการ ยกตัวอย่างหลักฐานสนับสนุนทางวิวัฒนาการ และอธิบายเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องได้	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 สามารถสร้างสื่อการสอนที่ใช้อธิบายเนื้อหาในหัวข้อการอภิปรายในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม		●						
จุลชีววิทยา	CLO 1 สามารถอธิบายประวัติการศึกษาจุลชีววิทยา สัณฐานวิทยาของจุลินทรีย์โพรแคริโอต และยูแคริโอต การเพาะเลี้ยง การสีบพันธุ์ และการเจริญของจุลินทรีย์ และการควบคุมจุลินทรีย์ได้	●							
	CLO 2 สามารถเสนอรูปแบบการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในด้านต่างๆ ได้	●							
	CLO 3 แสดงการใช้เทคนิคทางจุลชีววิทยาได้อย่างถูกต้องเชี่ยวชาญ	●							
	CLO 4 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		
พฤกษศาสตร์	CLO 1 สามารถอธิบายและถ่ายทอดความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ องค์ประกอบ วิวัฒนาการและความหลากหลายของพืช พืชเศรษฐกิจ เทคโนโลยีชีวภาพ การอนุรักษ์ และความสัมพันธ์ของพืชกับสิ่งแวดล้อมได้	●							
	CLO 2 สามารถถ่ายทอดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ใช้ในการศึกษาทางพฤกษศาสตร์ได้	●							
	CLO 3 สามารถสร้างสื่อการสอนที่ใช้อธิบายเนื้อหาในหัวข้อที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน ครอบคลุม		●						
	CLO 4 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
สัตววิทยา	CLO 1 สามารถอธิบายหลักการจำแนกหมวดหมู่สัตว์ และยกตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 2 สามารถอธิบายและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับระบบในร่างกายสัตว์แต่ละหมวดหมู่ และยกตัวอย่างพฤติกรรม ความสัมพันธ์ของสัตว์ต่อระบบนิเวศได้	●							
	CLO 3 สามารถสร้างสื่อการสอนที่ใช้อธิบายเนื้อหาในหัวข้อที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน ครอบคลุม		●						
	CLO 4 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง และคำนึงถึงจริยธรรมการใช้สัตว์ทดลอง						●		
กายวิภาคและสรีรวิทยา	CLO 1 สามารถอธิบายระบบในร่างกายสัตว์ ยกตัวอย่างการรักษาคุณภาพในร่างกายสัตว์ได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 2 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของระบบอวัยวะ และเปรียบเทียบโครงสร้างสัตว์มีกระดูกสันหลังกับระบบอวัยวะของมนุษย์ได้	●							
	CLO 3 สามารถสร้างสื่อการสอนที่ใช้อธิบายเนื้อหาในหัวข้อที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน ครอบคลุม		●						
	CLO 4 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง มีทักษะปฏิบัติการด้านกายวิภาคพื้นฐานและคำนึงถึงจริยธรรมการใช้สัตว์ทดลอง						●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
นิเวศวิทยา	CLO 1 สามารถอธิบายองค์ประกอบของระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงานและหมุนเวียนธาตุอาหาร ห่วงโซ่อาหาร การเปลี่ยนแปลงแทนที่ วัฏจักรชีวธรณีเคมี ประชากรและนิเวศวิทยาประชากร ชีวนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ผลกระทบของมนุษย์ต่อชีวภาค	●							
	CLO 2 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ นิเวศวิทยา ประชากรพื้นฐาน และยกตัวอย่างภัยคุกคามต่อระบบนิเวศได้	●							
	CLO 3 สามารถสร้างสื่อการสอนที่ใช้อธิบายเนื้อหาในหัวข้อที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน ครอบคลุม		●						
	CLO 4 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง และเลือกใช้เครื่องมือในงานปฏิบัติการภาคสนามได้อย่างเหมาะสม						●		
เทคนิคทางชีววิทยา	CLO 1 สามารถแสดงและถ่ายทอดวิธีการเก็บตัวอย่างพืชและสัตว์ การทำพรรณไม้อัดแห้ง เทคนิคการดองใส การสตาฟสัตว์ การทำสไลด์ถาวร และการถ่ายรูปผ่านกล้องจุลทรรศน์ได้	●							
	CLO 2 สามารถปฏิบัติและบอกความสำคัญของเทคนิคพื้นฐานทางจุลชีววิทยาได้	●							
	CLO 3 สามารถผลิตชิ้นงานที่ใช้เทคนิคทางชีววิทยา อาทิ เทคนิคการเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิต การทำพรรณ		●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	ไม่อัดแท้ง การดองใส การสตาฟสัตว์ การทำสไลด์ถาวร การถ่ายรูปผ่านกล้องจุลทรรศน์ เป็นต้น								
สัมมนาสำหรับครูชีววิทยา	CLO 1 สืบค้นและวิเคราะห์บทความทางวิชาการด้านสอนชีววิทยาสำหรับการนำมาใช้ในการนำเสนอสัมมนาได้	●							
	CLO 2 เลือกใช้สื่อเพื่อการนำเสนอข้อมูลด้านการสอนชีววิทยาได้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน	●							
การจัดการเรียนรู้สำหรับครูชีววิทยา	CLO 1 เลือกกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ทางชีววิทยาเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้	●							
	CLO 2 สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางชีววิทยาได้ตรงตามเนื้อหาสาระชีววิทยา	●							
	CLO 3 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		
การวิจัยสำหรับครูชีววิทยา	CLO 1 วางแผนการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้อย่างเหมาะสม	●							
	CLO 2 ทดสอบสมมติฐานของการวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 3 สรุปผลการทดลองได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 4 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		
สะเต็มศึกษาสำหรับครูชีววิทยา	CLO 1 วางแผนการใช้สะเต็มในการจัดการเรียนการสอนทางชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง	●		●	●				
	CLO 2 ผลิตสื่อการสอนแบบบูรณาการตามหลักการของสะเต็มเพื่อในการสอนชีววิทยาได้		●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง					●	●		
การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	CLO 1 ออกแบบการสื่อสารวิทยาศาสตร์ด้วยการเขียน ภาพ การนำเสนอและการพูดในที่สาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●							
	CLO 2 ผลิตสื่อที่สอดคล้องกับเนื้อหาและสามารถใช้อธิบายหัวข้อที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายได้		●						
	CLO 3 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		
สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและชีววิทยาการอนุรักษ์	CLO 1 สามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน และแนวทางการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนได้	●						●	
	CLO 2 สามารถแสดงการจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ การรวบรวมพรรณไม้ การศึกษาข้อมูลพรรณไม้ การรายงานผลการเรียนรู้ได้	●							
การวาดและถ่ายภาพทางชีววิทยา	CLO 1 สามารถวาดภาพและถ่ายภาพทางชีววิทยาทั้งพืช สัตว์ จุลินทรีย์ ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ	●							
	CLO 2 สามารถใช้เครื่องมือจัดการภาพวาดและภาพถ่ายเพื่อจัดทำแฟ้มสะสมผลงานได้		●						
	CLO 3 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		
การทำฟาร์มเชิงชีวภาพ	CLO 1 สามารถอธิบายหลักการและประเภทของการทำฟาร์มอย่างยั่งยืน เกษตรทฤษฎีใหม่ วนเกษตร เกษตรอินทรีย์ เพอร์มาคัลเจอร์ การใช้	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร การเพาะเห็ด การปลูกพืชอินทรีย์ การทำปุ๋ยมูลไส้เดือน การเพาะเลี้ยงหนอนแมลงวันลาย								
	CLO 2 สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการทำฟาร์มในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างชำนาญและถูกต้อง โดยมีการนำหลักการแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการปฏิบัติงาน	●							●
	CLO 3 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากความขัดแย้ง						●		

1.2.6 วิชาเอกฟิสิกส์

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
แคลคูลัสสำหรับครูฟิสิกส์	CLO1 รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี และแก้ปัญหาเชิงตัวเลขด้วยทฤษฎีทางแคลคูลัส	●							
	CLO2 นำความรู้ไปอธิบายเชื่อมโยงกับปัญหาทางฟิสิกส์ได้	●							
	CLO3 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม						●		
ฟิสิกส์ 1	CLO1 รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี และแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ได้	●							
	CLO2 พัฒนาค้นคว้าอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน					●			
เคมีพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	CLO1 สามารถอธิบายหลักการหลักเบื้องต้นทางเคมี โครงสร้างอะตอม สมบัติของธาตุเรพรี-เซนเททีฟและทรานสิชัน พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ของเหลวและสารละลาย กรด - เบส ก๊าซ ของแข็ง สมดุลเคมีและทำปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักเคมีพื้นฐานได้	●							
	CLO2 ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน					●			
	CLO3 ทำงานเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ						●		
ชีววิทยาพื้นฐานสำหรับครูฟิสิกส์	CLO1 รู้และเข้าใจระบบสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโต การทำงานของระบบต่าง ๆ การจำแนกสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการ พันธุกรรมและนิเวศวิทยา	●							
	CLO2 มีทักษะปฏิบัติการทางชีววิทยา	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO3 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีและมีจิตสาธารณะ						●		
ฟิสิกส์ 2	CLO1 รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี และแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ได้	●							
	CLO2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม						●		
คณิตศาสตร์สำหรับฟิสิกส์	CLO1 รู้และเข้าใจหลักการ และทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในทางฟิสิกส์	●							
	CLO2 มีทักษะการคำนวณและประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์มาแก้ปัญหาทางฟิสิกส์	●							
	CLO3 มีความรับผิดชอบและใฝ่เรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ					●			
ฟิสิกส์ของคลื่น	CLO1 รู้และเข้าใจหลักการ ทฤษฎี และแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของคลื่น	●							
	CLO2 มีทักษะการปฏิบัติการฟิสิกส์ของคลื่นและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	●							
	CLO3 ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำและเป็นผู้ตามที่ดี						●		
ภาษาอังกฤษสำหรับครูฟิสิกส์	CLO1 มีทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ได้อย่างคล่องแคล่ว	●							
	CLO2 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นบทความวิจัยทางฟิสิกส์	●							
	CLO3 ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน					●			

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
กลศาสตร์	CLO1 รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี และแก้ปัญหาทางกลศาสตร์ได้	●							
	CLO2 มีทักษะการปฏิบัติการทางด้านกลศาสตร์	●							
	CLO๓ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม						●		
อุณหพลศาสตร์	CLO1 มีทักษะปฏิบัติการฟิสิกส์ การวัดอุณหภูมิและปริมาณความร้อน	●							
	CLO2 รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี และแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของอุณหภูมิและความร้อน	●							
	CLO3 ทำงานเป็นทีมด้วยจิตอาสาและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม						●		
แม่เหล็กไฟฟ้า	CLO1 รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี และแก้ปัญหาทางด้านแม่เหล็กไฟฟ้า	●							
	CLO2 มีทักษะการปฏิบัติการทางด้านแม่เหล็กไฟฟ้า	●							
	CLO๓ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม						●		
ฟิสิกส์ยุคใหม่	CLO1 มีทักษะการปฏิบัติการฟิสิกส์ทางด้านฟิสิกส์ยุคใหม่	●							
	CLO2 รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี และแก้ปัญหาทางด้านฟิสิกส์ยุคใหม่	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วิทยาการสอนฟิสิกส์	CLO1 บริหารจัดการชั้นเรียนฟิสิกส์ได้ทันสมัยและปลอดภัยภายใต้มาตรการหลักความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	●	●		●		●	●	●
	CLO2 ประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างหลากหลาย		●						
	CLO3 ออกแบบการสอนฟิสิกส์ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และบูรณาการศาสตร์การสอนได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม	●	●	●	●	●			●
	CLO4 ออกแบบวิธีวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ได้	●		●	●		●		
	CLO5 ประพฤติตนให้มีบุคลิกภาพความเป็นครูฟิสิกส์ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู			●	●	●	●		●
สื่อการทดลองทางฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา	CLO1 ผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์		●						
	CLO2 ประยุกต์ใช้สื่อและนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาได้อย่างเหมาะสม		●						
	CLO3 ทำงานเป็นทีม มีจิตอาสาและจิตสาธารณะ						●		
โปรแกรมประยุกต์สำหรับครูฟิสิกส์	CLO1 มีทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ทางฟิสิกส์ที่หลากหลาย	●							
	CLO2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์และการพัฒนาสื่อการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษา		●						
	CLO3 ทำงานเป็นทีมด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ						●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
โลก ดาราศาสตร์ และ อวกาศ	CLO1 มีทักษะปฏิบัติการทางดาราศาสตร์	●							
	CLO2 รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี เกี่ยวกับโลก และ ทรงกลมท้องฟ้า	●							
	CLO3 ทำงานเป็นทีมด้วยจิตอาสาและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม						●		
อิเล็กทรอนิกส์	CLO1 รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี ทางด้าน อิเล็กทรอนิกส์	●							
	CLO2 มีทักษะการปฏิบัติการทางด้าน อิเล็กทรอนิกส์	●							
	CLO3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม						●		
นิวเคลียร์ฟิสิกส์	CLO1 มีทักษะการปฏิบัติการฟิสิกส์ทางด้าน นิวเคลียร์ฟิสิกส์	●							
	CLO2 รอบรู้ในหลักการ ทฤษฎี และนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนทางด้านนิวเคลียร์ฟิสิกส์	●							
สัมมนาสำหรับครูฟิสิกส์	CLO1 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นบทความวิจัยทางฟิสิกส์	●							
	CLO2 เลือกงานวิจัยที่ทันสมัย น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอนด้านฟิสิกส์	●							
	CLO3 มีทักษะการนำเสนองานวิจัยด้านฟิสิกส์ด้วยปากเปล่า	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO4 พัฒนานตนเองและใฝ่รู้ใฝ่เรียน					●			
การวิจัยสำหรับครูฟิสิกส์	CLO1 มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการวิจัยทางฟิสิกส์			●					
	CLO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์กับงานวิจัยที่มีประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม			●					
	CLO3 มีจรรยาบรรณในการวิจัย					●			
เทคโนโลยีพลังงาน	CLO1 รู้และเข้าใจฟิสิกส์กับสถานการณ์พลังงานในปัจจุบัน	●							
	CLO2 ประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางฟิสิกส์เพื่ออธิบายการนำไปใช้พลังงานในรูปแบบต่างๆ		●						
	CLO3 ทำงานเป็นทีมด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ						●		
ชีวฟิสิกส์เบื้องต้น	CLO1 รู้และเข้าใจฟิสิกส์ในระบบเซลล์สิ่งมีชีวิต	●							
	CLO2 ประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางฟิสิกส์เพื่ออธิบายและแก้ปัญหาระบบเซลล์สิ่งมีชีวิต	●							
	CLO3 ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ และเป็นผู้ตามที่ดี						●		
ธรณีฟิสิกส์	CLO1 รู้และเข้าใจทฤษฎีทางธรณีฟิสิกส์	●							
	CLO2 มีทักษะปฏิบัติการวิจัยทางธรณีฟิสิกส์ในภาคสนาม			●					
	CLO3 ทำงานเป็นทีมด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ						●		
อุตุนิยมวิทยาสำหรับครูฟิสิกส์	CLO1 อธิบายปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันด้วยหลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์	●							
	CLO2 วิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้ทางฟิสิกส์	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO3 พัฒนานตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน			●					
พลังงานนิวเคลียร์และสิ่งแวดล้อม	CLO1 เข้าใจและอธิบายการเกิด การนำพลังงานนิวเคลียร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	●							
	CLO2 ให้ข้อมูล อธิบายการเกิดรังสี การป้องกันกรณีเกิดอุบัติเหตุได้โดยใช้ความรู้ทางฟิสิกส์	●							
	CLO3 พัฒนานตนเองอยู่เสมอ ใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งภายในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน			●					
ฟิสิกส์ของเครื่องมือและของเล่น	CLO1 ผลิตรองเล่นทางฟิสิกส์จากวัสดุในท้องถิ่น		●						
	CLO2 ประยุกต์ใช้ของเล่นทางฟิสิกส์เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ทางฟิสิกส์ได้อย่างเหมาะสม	●							
	CLO3 ทำงานเป็นทีมด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ						●		

1.2.7 วิชาเอกภาษาไทย

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
กลวิธีการสอนภาษาไทย	CLO1 ออกแบบ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักการ องค์ประกอบ สอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตร	●							
	CLO2 ออกแบบการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เรียนและผู้เรียนมีส่วนร่วม	●							
	CLO3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการหลากหลายของสังคม					●			
การจัดการเรียนรู้สำหรับครูภาษาไทย	CLO1 ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สอดคล้องยึดหยุ่นกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้เรียน	●							
	CLO2 ปฏิบัติการสอนภาษาไทยถูกต้องตามศาสตร์และเป็นไปตามแผนการจัดการเรียนรู้	●							
	CLO3 ปฏิบัติการสอนโดยการบริหารจัดการชั้นเรียนเหมาะสมกับผู้เรียน	●							
	CLO4 ปฏิบัติตนและมีบุคลิกความเป็นครูที่ดีในสังคมที่มีความหลากหลาย					●			
การศึกษาวรรณคดีไทย	CLO1 วิเคราะห์องค์ความรู้พื้นฐานทางวรรณคดีในด้านความหมาย คุณค่า จินตภาพ ศัพท์ทางวรรณคดี ปกิณกะลักษณะของประเภทของวรรณคดีประเภทต่าง ๆ	●							
	CLO2 วิเคราะห์วรรณคดีเบื้องต้น เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้วรรณคดีไทย	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วรรณกรรมคัตสรร ในหนังสือเรียน	CLO1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับวรรณกรรม คัตสรรในหนังสือเรียนทั้งด้านเนื้อหา รูปแบบ แนวคิด สังคม วัฒนธรรมความงามทางวรรณศิลป์ และคุณค่า ด้านต่าง ๆ	●			●				
ภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย	CLO1 วิเคราะห์ภูมิหลัง อิทธิพลการรับ ภาษาต่างประเทศ ลักษณะของคำยืม หลักการยืมคำ ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย	●							
	CLO2 ปฏิบัติการวิเคราะห์คำยืมที่นำมาใช้ในบริบท ต่าง ๆ ของสังคมไทยจากสื่อสารสนเทศที่หลากหลาย					●			
พัฒนาการของภาษา และวรรณกรรมไทย	CLO1 วิเคราะห์ภูมิหลัง พัฒนาการ และความสัมพันธ์ ของภาษาไทยและวรรณกรรมไทยตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึง ปัจจุบันในบริบทต่าง ๆ ทางสังคมไทยแต่ละสมัย	●							
	CLO2 ปฏิบัติการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของ ภาษาไทยจากกรณีศึกษา เอกสารและสื่อสารสนเทศที่ หลากหลาย และวรรณกรรมไทยเรื่องสำคัญแต่ละยุคสมัย					●			
วรรณกรรมท้องถิ่น และวรรณกรรม ปัจจุบันสำหรับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน	CLO1 วิเคราะห์ลักษณะสำคัญ ปัจจัย บทบาท คุณค่าที่ ทำให้เกิดวรรณกรรมท้องถิ่นและวรรณกรรมปัจจุบัน ความสัมพันธ์ของวรรณกรรมต่อวิถีชีวิตของคนใน สังคมไทย	●			●	●			
	CLO2 ฝึกปฏิบัติการสรุปและวิเคราะห์วรรณกรรมที่ สำคัญในท้องถิ่นและวรรณกรรมปัจจุบัน	●			●	●			
	CLO3 นำองค์ความรู้ด้านวรรณกรรมท้องถิ่นและ วรรณกรรมปัจจุบันไปบูรณาการในหลักสูตรการศึกษาขั้น พื้นฐาน	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
หลักภาษาไทย	CLO1 วิเคราะห์ สังเคราะห์หลักการและแนวคิดต่าง ๆ ในการศึกษาหลักภาษาไทย ระบบเสียง คำ การสร้างคำ ประโยค คำราชาศัพท์ หลักการอ่านและเขียนคำในภาษาไทยในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	●							
	CLO2 ปฏิบัติการใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องตามสถานการณ์ต่าง ๆ					●			
การเขียนร้อยกรอง	CLO1 วิเคราะห์หลักการ รูปแบบการเขียนร้อยกรอง ชนิดต่าง ๆ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	●							
	CLO2 ออกแบบการวัดและประเมินผลการเขียนร้อยกรอง	●							
	CLO3 ปฏิบัติทักษะการวิจารณ์ร้อยกรองชนิดต่าง ๆ	●							
	CLO4 ปฏิบัติทักษะการเขียนร้อยกรองชนิดต่าง ๆ	●						●	
การอ่านทำนองเสนาะ	CLO1 วิเคราะห์หลักการอ่านทำนองเสนาะในคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	●							
	CLO2 ออกแบบการวัดและประเมินผลการอ่านทำนองเสนาะ	●							
	CLO3 ปฏิบัติทักษะการอ่านทำนองเสนาะได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการส่งสาร	●							
การเขียนร้อยแก้ว	CLO1 วิเคราะห์หลักการ รูปแบบการเขียนร้อยแก้วชนิดต่าง ๆ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	●							
	CLO2 ออกแบบการวัดและประเมินผลการเขียนร้อยแก้ว	●							
	CLO3 ปฏิบัติทักษะการวิจารณ์ร้อยแก้วชนิดต่าง ๆ	●							
	CLO4 ปฏิบัติทักษะการเขียนร้อยแก้วชนิดต่าง ๆ	●						●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
สื่อเพื่อการสอนภาษาไทย	CLO1วิเคราะห์สื่อรูปแบบต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับการสอนภาษาไทย	●							
	CLO2 ออกแบบและสร้างสื่อ ทดลอง ใช้ประเมินสื่อ เพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหการสอนภาษาไทย		●						
	CLO3 ตระหนักในความสำคัญของการพัฒนาสื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริงในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน							●	
คติชนวิทยาสำหรับครู	CLO1วิเคราะห์พัฒนาการของการศึกษาคติชนวิทยาเปรียบเทียบวิธีการศึกษาคติชนวิทยาได้	●							
	CLO2 ปฏิบัติการเก็บข้อมูลภาคสนามและสร้างปฏิสัมพันธ์ในชุมชนท้องถิ่นเพื่อทำวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคโนโลยีและใช้ทฤษฎีทางคติชนวิทยาในการอภิปรายข้อมูล			●					
	CLO3 ตระหนักในความสำคัญของข้อมูลท้องถิ่นและนำมาบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย					●			
การอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล	CLO 1 วิเคราะห์หลักการอ่านพื้นฐานและการอ่านขั้นสูง การคิดและพฤติกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะการอ่านเพื่อสัมฤทธิ์ผล	●							
	CLO 2 ปฏิบัติการอ่านพื้นฐานและการอ่านขั้นสูงทั้งงานเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองจากสื่อสารสนเทศที่หลากหลาย	●							
	CLO1 วิเคราะห์องค์ความรู้หลักการและทฤษฎีการฟัง การดู และการพูดในรูปแบบต่าง ๆ	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
การฟัง การดู และการพูดสำหรับครูภาษาไทย	CLO2 ออกแบบการวัดและประเมินผลการฟัง การดู และการพูด	●							
	CLO3 ปฏิบัติทักษะการฟัง การดู การพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ					●		●	
ภาษากับวัฒนธรรม	CLO1 วิเคราะห์องค์ความรู้ แนวคิดเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา วัฒนธรรม และสังคม ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ภาษาในพหุวัฒนธรรม	●							
	CLO2 ปฏิบัติการวิเคราะห์ภาษากับวัฒนธรรมจากชุมชนท้องถิ่น					●			
ภาษาศาสตร์สำหรับครู	CLO1 วิเคราะห์ทฤษฎีภาษาศาสตร์พื้นฐาน โครงสร้างภาษาไทย และภาษาไทยถิ่นใต้ ด้านเสียง คำ ประโยค ความหมาย และภาษาระดับข้อความ	●							
	CLO2 ปฏิบัติการออกเสียงตามหลักภาษาได้อย่างถูกต้อง	●							
ภาษาไทยเพื่อการแสดง	CLO 1 วิเคราะห์หลักการใช้ภาษาไทยเพื่อความบันเทิง การเล่าเรื่อง การพูด การบรรยาย การแสดงบทบาทสมมติ และการแนะนำการแสดงอย่างมีความคิดสร้างสรรค์	●							
	CLO 2 นำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาบูรณาการกับภาษาและการแสดง								●
	CLO 3 ปฏิบัติการแสดงในรูปแบบต่าง ๆ ด้วยกระบวนการกลุ่ม						●		
	CLO 1 วิเคราะห์หลักการสัมมนาภาษาไทย	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
สัมมนาสำหรับครู ภาษาไทย	CLO 2 วิเคราะห์ปัญหาและปรากฏการณ์การจัด การเรียนการสอนภาษาไทย	●							
	CLO 3 ปฏิบัติและนำเสนอทางวิชาการ						●		
การวิจัยสำหรับครู ภาษาไทย	CLO 1 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านการสอนภาษาไทย	●							
	CLO 2 ปฏิบัติการทำวิจัยและเขียนรายงานวิจัยฉบับ สมบูรณ์	●							

1.2.8 วิชาเอกภาษาอังกฤษ

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
การฟังและการพูดสำหรับ ครูภาษาอังกฤษ	CLO 1 สามารถประยุกต์ใช้หลักการฟังและพูด ภาษาอังกฤษในการสื่อสารให้เข้าใจ ถูกต้องและ ชัดเจนในสถานการณ์ที่หลากหลาย	●				●			
	CLO 2 สามารถประยุกต์ใช้สื่อในการนำเสนออย่าง เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทที่หลากหลาย		●			●			
การอ่านเพื่อการคิด วิเคราะห์สำหรับครู ภาษาอังกฤษ	CLO 1 เข้าใจหลักการอ่านและวิเคราะห์บทอ่าน ภาษาอังกฤษ	●							
	CLO 2 สามารถจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน ภาษาอังกฤษ						●		
หลักภาษาสำหรับครู ภาษาอังกฤษ	CLO 1 เข้าใจและอธิบายหลักไวยากรณ์เพื่อการ สื่อสารผ่านทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนใน สถานการณ์ต่าง ๆ ได้	●							
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ประโยคตามหลักไวยากรณ์และ โครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษผ่านทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	●							
	CLO 3 ผลิตสารได้สอดคล้องกับหลักไวยากรณ์และ โครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษและนำเสนอผ่านสื่อ ดิจิทัลที่หลากหลายในฐานะครูภาษาอังกฤษ		●			●			
วรรณกรรมเพื่อการจัดการ เรียนรู้ภาษาอังกฤษ	CLO 1 อธิบายรูปแบบและองค์ประกอบงาน วรรณกรรม	●							
	CLO 2 สามารถอภิปรายและวิเคราะห์วิจารณ์งาน วรรณกรรม	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 สามารถผลิตสื่อและนำเสนอไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวรรณกรรมได้	●	●						
วัฒนธรรมโลกสำหรับครูภาษาอังกฤษ	CLO 1 สามารถนำหลักการ แนวคิด ด้านวัฒนธรรมเพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน สอดแทรกในการสอนภาษาอังกฤษ	●							
	CLO 2 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์เพื่อผู้เรียนและชุมชนท้องถิ่นในฐานะครูภาษาอังกฤษ					●		●	
ภาษาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล	CLO 1 สามารถวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากการบูรณาการทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ประยุกต์	●							
	CLO 2 สามารถประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ		●						
ไวยากรณ์ขั้นสูงสำหรับครูภาษาอังกฤษ	CLO 1 ใช้หลักไวยากรณ์ขั้นสูงให้สอดคล้องกับสถานการณ์จำลองต่าง ๆ	●							
	CLO 2 สามารถนำความรู้ด้านไวยากรณ์ขั้นสูงไปประยุกต์ใช้จัดการเรียนรู้เพื่อผู้เรียนภาษาอังกฤษผ่านช่องทางนำเสนอที่เหมาะสมอย่างครุมีอาชีพ	●	●			●			
สัทศาสตร์และสัทวิทยาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	CLO 1 พุดสื่อสารและสื่อความอย่างมีประสิทธิภาพ โดยออกเสียงได้อย่างถูกต้องตามหลักการออกเสียงภาษาอังกฤษ	●	●						
	CLO 2 ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการออกเสียงภาษาอังกฤษ					●			
	CLO 1 พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านงานวรรณกรรมสำหรับเด็ก	●			●				

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
วรรณกรรมสำหรับเด็ก เพื่อการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ	CLO 2 สามารถผลิตสื่อและนำไปประยุกต์ใช้ในการ จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวรรณกรรมสำหรับเด็ก ได้	●	●						
การเขียนเรียงความ สำหรับครูภาษาอังกฤษ	CLO 1 รอบรู้ในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเขียน เรียงความภาษาอังกฤษ	●							
	CLO 2 สามารถผลิตงานเขียนเรียงความ ภาษาอังกฤษ		●						
การแปลสำหรับครู ภาษาอังกฤษ	CLO 1 สามารถประยุกต์ใช้หลักการแปลเพื่อการ สื่อสารได้อย่างเหมาะสมตามบริบทและธรรมชาติ ของเจ้าของภาษา	●				●			
	CLO 2 สามารถแสวงหาสื่อ/เครื่องมือช่วยแปลที่เป็น ประโยชน์และหลากหลายเพื่อสนับสนุนและ พัฒนาการเรียนรู้ในการแปล		●						
สื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์ สำหรับครูภาษาอังกฤษ	CLO 1 ออกแบบและพัฒนาสื่อการสอน ภาษาอังกฤษตามหลักการ แนวคิด และทฤษฎีในได้ สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและบริบทของ ท้องถิ่น	●	●						
	CLO2 ใช้สื่อการสอนภาษาอังกฤษกับผู้เรียนและ เผยแพร่ผลงานผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่หลากหลาย		●				●		
	CLO 3 รอบรู้และเท่าทันสื่อและเทคโนโลยีในยุค ดิจิทัล	●							●
การจัดการชั้นเรียน ภาษาอังกฤษ	CLO 1 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และบริหาร จัดการชั้นเรียนภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 2 สนับสนุนและพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้เรียนที่หลากหลาย				●			●	
การอ่านเชิงวิชาการเพื่อพัฒนาวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ	CLO 1 สามารถวิเคราะห์บทอ่านเชิงวิชาการและถ่ายทอดสิ่งที่ได้จากบทอ่านเชิงวิชาการ	●							
	CLO 2 สามารถอภิปรายประเด็นและแนวโน้มปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ					●		●	
หลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้สำหรับครูภาษาอังกฤษ	CLO 1 อภิปรายหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	●	●				●		
	CLO 2 สามารถออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	●					●		●
	CLO 3 สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับชั้นการสอนภาษาอังกฤษผ่านสื่อที่เหมาะสมอย่างครุมืออาชีพ	●	●				●		
สัมมนาสำหรับครูภาษาอังกฤษ	CLO 1 วิเคราะห์และวิพากษ์แนวโน้มและประเด็นการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน	●							
	CLO 2 แลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการสอนภาษาอังกฤษที่ได้จากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียน	●				●			
	CLO 3 นำเสนอผลการศึกษผ่านกระบวนการสัมมนา	●					●		
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	CLO 1 อธิบายหลักวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 2 อภิปรายแนวโน้มในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	●							
	CLO 3 พัฒนาคุณภาพ วิเคราะห์และทดลองใช้ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ	●	●	●					
ภาษาอังกฤษเพื่อการ ทดสอบมาตรฐาน	CLO 1 วิเคราะห์แบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ	●							
	CLO ประยุกต์ใช้แบบทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาสมรรถนะภาษาอังกฤษ	●			●	●			
กิจกรรมเพื่อการจัดการ เรียนรู้ภาษาอังกฤษ	CLO 1 ระบุกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และวิธีการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษใน ปัจจุบันที่ทันสมัย	●							
	CLO 2 อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กิจกรรมการ จัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ เหมาะสม		●						
	CLO 3 สามารถจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการสอน ภาษาอังกฤษอย่างครุมีอาชีพ	●	●				●		
วิธีสอนภาษาอังกฤษ	CLO 1 ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพและหลากหลายเหมาะสมกับผู้เรียน ตามหลักการและวิธีสอนภาษาอังกฤษ	●				●	●		
	CLO 2 ผลิตและประยุกต์ใช้สื่อการเรียนการสอน ภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพและหลากหลาย เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน		●						

1.2.9 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
คณิตศาสตร์สำหรับครูวิทยาศาสตร์	CLO 1 แก้โจทย์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยใช้หลักการของระบบจำนวน เรขาคณิต เศษส่วนซ้อน การเทียบบัญญัติไตรยางศ์ สมการและอสมการ ลำดับและอนุกรม ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์และหาปริพันธ์เบื้องต้น	●							
	CLO 2 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม	●					●		
เคมีสำหรับครู 1	CLO 1 อธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม และสมบัติของสาร ธาตุในตารางธาตุ พันธะเคมี สมบัติของสารทั้ง 3 สถานะ การละลายของสาร สมบัติของสารละลาย ปริมาณสารสัมพันธ์ กรด-เบส	●							
	CLO 2 ทดลองหรือปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	●							
	CLO 3 คำนวณหาความเข้มข้นของสารละลาย และเตรียมสารละลายที่ความเข้มข้นต่าง ๆ โดยใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปริมาณสารสัมพันธ์	●							
	CLO 4 ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ มีจิตวิทยาศาสตร์						●		
ฟิสิกส์สำหรับครู 1	CLO 1 อธิบายการกำเนิดของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการ เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ การสืบพันธุ์ของเซลล์และพันธุศาสตร์เบื้องต้น	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 2 วัด และประยุกต์ใช้ปริมาณทางฟิสิกส์ ปริมาณสเกลาร์และเวกเตอร์ในการพิสูจน์ และ อธิบายทฤษฎีพื้นฐานทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้อง ด้วยการ ทดลองหรือปฏิบัติการทางฟิสิกส์โดยใช้กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์และมีจิตวิทยาศาสตร์ ผ่าน กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม	●					●		
ชีววิทยาสำหรับครู 1	CLO 1 อธิบายการกำเนิดของสิ่งมีชีวิตและ วิวัฒนาการ เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและ การทำงานของเซลล์ การสืบพันธุ์ของเซลล์และพันธุ ศาสตร์เบื้องต้น ร่วมกับการสร้างแบบจำลองทาง วิทยาศาสตร์	●						●	
	CLO 2 ทดลองหรือปฏิบัติการทางชีววิทยาโดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมีจิตวิทยาศาสตร์ ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม	●					●		
เคมีสำหรับครู 2	CLO 1 อธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเกี่ยวกับ อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์ โดยการทดลองหรือปฏิบัติการทางเคมีโดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมีจิตวิทยาศาสตร์ ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม	●					●		
	CLO 2 สร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ และ สื่อสารทางวิทยาศาสตร์เพื่อทำนายปรากฏการณ์ทาง ธรรมชาติบางประการเกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน	●						●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์และเคมีอินทรีย์ ได้อย่างถูกต้องและมีเหตุผล								
ฟิสิกส์สำหรับครุ 2	CLO 1 อธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์ แสงและทัศนูปกรณ์เบื้องต้น และไฟฟ้าและแม่เหล็ก ทดลองหรือปฏิบัติการทางฟิสิกส์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมีจิตวิทยาศาสตร์	●							
	CLO 2 คำนวณเกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์ แสงและทัศนูปกรณ์เบื้องต้น และ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก เพื่อประยุกต์ใช้ในการหาความสัมพันธ์และทำนายปรากฏการณ์ชีวิตประจำวันผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม	●					●		
ชีววิทยาสำหรับครุ 2	CLO 1 อธิบายโครงสร้างและการทำงานของพืชและสัตว์ และนิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพร่วมกับการสร้างแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์	●						●	
	CLO 2 ทดลองหรือปฏิบัติการทางชีววิทยาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และมีจิตวิทยาศาสตร์	●					●		
วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ	CLO 1 อธิบายระบบโลก ระบบอุทกภาค ทรัพยากรธรณี สมดุลพลังงานของโลกและบรรยากาศ	●							
	CLO 2 วิเคราะห์และทำนายพลวัตของระบบโลกโดยใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	●							
	CLO 3 สื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบโลก ระบบอุทกภาค ทรัพยากรธรณี สมดุลพลังงานของโลกและบรรยากาศ แก่ชุมชนท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง	●						●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
การเรียนรู้บูรณาการโดย ใช้งานสวนพฤกษศาสตร์ โรงเรียนเป็นฐาน	CLO 1 อธิบายหลักการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์ โรงเรียน เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิ ราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยาม บรมราชกุมารี	●							
	CLO 2 ออกแบบและวางแผนการดำเนินงานสวน พฤกษศาสตร์โรงเรียนมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษา	●	●						
	CLO 3 ประยุกต์ใช้งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เป็นแหล่งการเรียนรู้ โดยบูรณาการสู่การจัดการเรียน การสอน	●	●						
	CLO 4 เป็นผู้นำในการสร้างจิตสำนึกด้านการ อนุรักษ์พันธุกรรมพืช ทรัพยากรชีวภาพและกายภาพ โดยมีพื้นฐานของวิทยาการและปัญหาการเรียนรู้นบน ฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง				●		●	●	●
ดาราศาสตร์และอวกาศ	CLO 1 อธิบายกระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของ เอกภพ ระบบสุริยะ กาแล็กซี ทรงกลมท้องฟ้า ดาว เคราะห์ ดาวฤกษ์ กลุ่มดาว เทคโนโลยีอวกาศจาก สถานการณ์จริง	●							
	CLO 2 วิเคราะห์และทำนายปรากฏการณ์ทางดารา ศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศอวกาศ	●						●	
	CLO 3 ใช้เครื่องมือและทัศนูปกรณ์ทางดาราศาสตร์ เพื่อสังเกตและบันทึกปรากฏการณ์ทางดาราศาสตร์ ตามข้อเท็จจริงได้อย่างเป็นระบบ	●							
วิทยาการคำนวณสำหรับ ครูวิทยาศาสตร์	CLO 1 อธิบายหลักการของการแก้ปัญหาเป็น ขั้นตอนและเป็นระบบหรืออัลกอริทึม	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 2 แก้ปัญหาในสถานการณ์ตัวอย่างและสถานการณ์จริงโดยใช้หลักการอัลกอริทึม	●							
	CLO 3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีเบื้องต้นไปใช้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการทำงานเป็นทีมเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	●					●		
	CLO 4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรมทางเทคโนโลยี	●			●			●	
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน	CLO 1 อธิบายปรากฏการณ์ของสิ่งแวดล้อมบรรยากาศ สภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ปรากฏการณ์เรือนกระจกและภาวะโลกร้อน ประชากรกับสิ่งแวดล้อม และมลพิษ และปฏิบัติตนเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	●							●
	CLO 2 บอกแนวทางและแสดงออกถึงการปฏิบัติตนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และมีส่วนร่วม	●			●			●	
	CLO 3 แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นในชีวิตประจำวันด้วยจิตอาสาและจิตสาธารณะ				●		●		
	CLO 4 สื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แก่ชุมชนท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง	●						●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	CLO 1 อธิบายแง่มุมความรู้วิทยาศาสตร์ทั้งด้านธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และด้านจิตวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการดำเนินกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์	●							
	CLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์ทุกแง่มุมในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์ และมีเหตุผล	●			●				
	CLO 3 คิดและปฏิบัติเยี่ยงนักวิทยาศาสตร์ โดยสะท้อนให้เห็นกระบวนการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการตัดสินใจ ปราศจากความอคติ	●			●				
	CLO 4 สื่อสารเรื่องราวและพลวัตทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันบนพื้นฐานขององค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์							●	
กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ และปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานในโรงเรียน	CLO 1 จัดเตรียมห้องปฏิบัติการและใช้อุปกรณ์และเทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน	●	●						
	CLO 2 ออกแบบและทำการแสดงทางวิทยาศาสตร์ที่สร้างสรรค์	●							
	CLO 3 จัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับค่ายวิทยาศาสตร์ นิทรรศการทางวิทยาศาสตร์ ชุมนุมวิทยาศาสตร์ ทัศนศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และใช้ประโยชน์จากแหล่งการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในท้องถิ่น	●					●	●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
สื่อและนวัตกรรมสำหรับ ครูวิทยาศาสตร์	CLO 1 ออกแบบและผลิตนวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ โดยอาศัยหลักการเรียนรู้ หลักสูตร และธรรมชาติของเนื้อหาวิชา	●	●						
	CLO 2 ใช้นวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ในชั้นวิทยาศาสตร์ได้อย่างสร้างสรรค์		●				●		
	CLO 3 เผยแพร่นวัตกรรมสื่อเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเวทีสาธารณะ							●	
การจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์แบบครูกู้อ อาชีพ	CLO 1 เลือกใช้กลยุทธ์การสอน และเทคโนโลยีที่จำเพาะกับเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น	●	●	●					
	CLO 2 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนและสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์	●	●	●				●	●
	CLO 3 จัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ตามแนวทาง PISA	●			●	●	●	●	
	CLO 4 วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแนวทาง PISA	●				●			
สัมมนาสำหรับครู วิทยาศาสตร์	CLO 1 ค้นคว้าและประเมินข้อมูลสารสนเทศ ข้อมูลการวิจัยเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ ประเด็นและแนวโน้มการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาจากฐานข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ	●	●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
ชื่อวิชา	CLO 2 สืบสารข้อมูลสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ ศึกษาในประเด็นตามความสนใจ โดยร่วมกัน อภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้						●	●	
	CLO 3 เขียนเค้าโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา โดยใช้การอ้างอิงที่สมเหตุสมผล และมี หลักฐานเชิงประจักษ์	●		●				●	
	CLO 1 สํารวจและวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นบน พื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้แหล่ง การเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่นและผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชน	●						●	
สะเต็มศึกษาบูรณาการ แนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว	CLO 2 แก้ปัญหาที่มาจากชุมชนท้องถิ่นโดยบูรณา การความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การ ออกแบบทางวิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และ คณิตศาสตร์ โดยการสร้างสรรค์นวัตกรรม โครงการ หรือกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และ บูรณาการแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว			●		●	●		●
	CLO 3 นำเสนอนวัตกรรม โครงการ หรือ กระบวนการแก้ปัญหาของท้องถิ่นในเวทีสาธารณะ		●					●	
	CLO 1 ประเมินและออกแบบเครื่องมือการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา			●					
การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	CLO 2 ทำวิจัยโดยอาศัยหลักการตามระเบียบวิธีวิจัย ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา เพื่อยกระดับการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ตอนต้น	●	●	●	●		●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 เขียนรายงานการวิจัยอย่างเป็นระบบ และนำผลการวิจัยไปเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ ในเชิงวิชาการ							●	
การจัดการศึกษา วิทยาศาสตร์เพื่อความเป็น พลเมืองยุคใหม่	CLO 1 อธิบายการพัฒนาความเป็นพลเมืองยุคใหม่ และการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์	●							
	CLO 2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ในชุมชนเพื่อพัฒนาความเป็นพลเมืองต้นรู้และมีส่วนร่วมด้านวิทยาศาสตร์		●		●			●	
	CLO 3 เลือกใช้นวัตกรรมจัดการศึกษาแนวใหม่ที่ผสมผสานประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ต่อด้านเพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่	●	●						
	CLO 4 จัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สืบเสาะภาคพลเมืองเพื่อความเป็นพลเมืองยุคใหม่ใน โรงเรียน	●				●	●	●	
กิจกรรมการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์พลังสิบ	CLO 1 บอกเป้าหมายและอธิบายจุดเน้นการ ขับเคลื่อนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ส่งเสริม เสริมและพัฒนาสมรรถนะเฉพาะของผู้มีความสนใจ พิเศษด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามแนวทางวิทยาศาสตร์พลังสิบ	●	●						
	CLO 2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีตาม แนวทางวิทยาศาสตร์พลังสิบเพื่อส่งเสริมเสริมและ	●	●			●	●	●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	พัฒนาสมรรถนะเฉพาะของผู้มีความสนใจพิเศษด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่มุ่งเน้น ทักษะการอ่าน การสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทัน สื่อ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี ได้ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และ ภาวะผู้นำตามระดับความสามารถของผู้เรียนในแต่ละ ช่วงชั้น								
	CLO 3 วัดและประเมินสมรรถนะพัฒนาสมรรถนะ เฉพาะของผู้เรียนที่มีความสนใจพิเศษด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามระดับ ความสามารถของผู้เรียนในแต่ละช่วงชั้น	●	●						

1.2.10 วิชาเอกศิลปศึกษา

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
องค์ประกอบศิลป์	CLO1 อธิบายความหมายและความสำคัญขององค์ประกอบศิลป์และทัศนศิลป์ การใช้ทัศนธาตุหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์	●							
	CLO2 ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะโดยใช้ทัศนธาตุ ได้ถูกต้องตามหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์	●							
	CLO3 ประยุกต์ใช้ทักษะในการปฏิบัติงาน เพื่อการพัฒนาผลงาน จินตนาการและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตามหลักการได้อย่างถูกต้อง			●					
วาดเส้นพื้นฐาน	CLO1 อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างสรรค์ศิลปะและสร้างสื่อการเรียนรู้วาดเส้นได้อย่างมีเทคนิคกระบวนการที่หลากหลาย	●							
	CLO2 ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานการเขียนภาพหุ่นนิ่งและภาพทิวทัศน์ โดยใช้ทักษะการวาดภาพได้ถูกต้องตามหลักการวาดเส้น	●							
	CLO3 ประยุกต์ใช้เครื่องมือและสื่อวัสดุในการวาดเส้นที่หลากหลาย เชื่อมโยงทักษะการสอนการวาดเส้นและการปฏิบัติงานวาดเส้น	●							
วาดเส้นสร้างสรรค์	CLO1 บูรณาการการสอนศิลปะอย่างสร้างสรรค์ในการสอนศิลปะและสร้างสื่อการเรียนรู้วาดเส้นได้อย่างมีเทคนิคกระบวนการที่หลากหลาย	●							
	CLO2 ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานการเขียนภาพคนเหมือน คนเต็มตัว และโครงสร้างกายวิภาคของคน	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	โดยใช้ทักษะการวาดภาพได้ถูกต้องตามหลักการวาดเส้น								
	CLO3 ประยุกต์ใช้เครื่องมือและสื่อวัสดุในการวาดเส้นที่หลากหลาย เชื่อมโยงทักษะการสอนการวาดเส้นและการปฏิบัติงานวาดเส้นตามลำดับขั้นตอน	●							
	CLO1 อธิบายเชื่อมโยงวิวัฒนาการของศิลปะตะวันตก ศิลปะตะวันออก และศิลปะไทย วิเคราะห์ สังเคราะห์ เปรียบเทียบรูปแบบศิลปะต่างวัฒนธรรม จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ประยุกต์ใช้ผ่านทักษะการถ่ายทอดความรู้เชิงประวัติศาสตร์ศิลปะได้อย่างถูกต้อง	●							
ประวัติศาสตร์ศิลป์	CLO2 ทดลองปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์จากการเรียนรู้รูปแบบศิลปะในอดีตจนพัฒนาเป็นผลงานของตนเองในปัจจุบัน	●							
	CLO3 บูรณาการทักษะทางศิลปะและความสัมพันธ์เชิงประวัติศาสตร์ศิลปะสู่การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้วยนำเสนอผ่านสื่อการเรียนรู้จากเทคโนโลยี		●						
ศิลปะดิจิทัลและการออกแบบ	CLO1 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการออกแบบงานศิลปะและผลิตสื่อการสอนทางศิลปศึกษา ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผ่านทักษะด้วยเครื่องมือต่าง ๆ เชื่อมโยงองค์ความรู้ระหว่างทักษะการสร้างสรรค์ด้วยมือและเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO2 ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ทางศิลปะสร้างสรรค์สื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในโรงเรียน ชุมชน							●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	ด้วยทักษะฝีมือที่บูรณาการด้วยเทคโนโลยีทางการออกแบบ								
	CLO3 ออกแบบสร้างสรรค์และผลิตสื่อ ทั้งงานเดี่ยว และงานกลุ่ม เพื่อใช้ในการดำเนินโครงการหรือ กิจกรรมทางศิลปะอย่างมีระบบ						●		
สุนทรียศาสตร์และ ศิลปะวิจารณ์	CLO1 ประยุกต์ใช้หลักการสุนทรียศาสตร์และศิลปะ วิจารณ์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ทฤษฎีความงาม เพื่อ ประเมินค่าผลงานศิลปะผ่านการวิจารณ์ ใช้ความคิด สร้างสรรค์ในการเชื่อมโยงประสบการณ์ทางสุนทรียะ ผ่านผลงานทัศนศิลป์ ดนตรี และศิลปะการแสดง ได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO2 ออกแบบ สร้างสรรค์ กิจกรรมแสดงออกทาง สุนทรียะ และปฏิบัติการแสดงได้ทั้งแบบเดี่ยว และ แบบกลุ่ม						●		
	CLO3 อธิบายองค์ประกอบทางความงามของศิลปะ ประเภททัศนศิลป์ วิจารณ์ผลงานและบูรณาการสู่ การสอนศิลปะและตัดสินผลงานศิลปะระดับช่วงชั้น ต่าง ๆ	●							
ศิลปะไทย	CLO1 อธิบายความหมายและความสำคัญของ ศิลปะประจำชาติ ประวัติศาสตร์ศิลปะไทย	●							
	CLO2 สร้างสรรค์งานลายไทย และ เทคนิคทาง ศิลปะไทย ได้อย่างถูกต้องตามหลักการ	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO3 เห็นคุณค่า ศิลปะประจำชาติ ประวัติศาสตร์ ศิลปะไทย และบูรณาการการสอนศิลปะอย่างสร้างสรรค์	●							
จิตรกรรม	CLO1 บูรณาการการสอนศิลปะอย่างสร้างสรรค์ในการสอนศิลปะและสร้างสื่อการเรียนรู้ทางด้านจิตรกรรมได้อย่างมีหลักการตามทฤษฎีและหลักการปฏิบัติ เป็นนักคิดนักสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์	●	●						
	CLO2 ประเมินคุณภาพผลงานจิตรกรรม วิเคราะห์รูปแบบผลงานตามหลักการจิตรกรรม	●							
	CLO3 สร้างสรรค์จิตรกรรมพื้นฐานจากการประยุกต์ใช้หลักการทฤษฎีสี เครื่องมือและเทคนิคเฉพาะที่หลากหลายสำหรับการสอนศิลปะศึกษา	●							
ภาพพิมพ์	CLO1 มีความรอบรู้ความหมายประเภทของภาพพิมพ์ลักษณะและคุณค่าของงานภาพพิมพ์ทฤษฎีภาพพิมพ์ขั้นพื้นฐาน	●							
	CLO2 ทดลองหรือปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ในเทคนิคหัวข้อต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการทางภาพพิมพ์ได้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม	●							
	CLO3 ประยุกต์ใช้เครื่องมือเฉพาะที่เหมาะสมกับเทคนิคในการสร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ สามารถบูรณาการในการผลิตสื่อภาพพิมพ์ได้อย่างเหมาะสม		●						
ประติมากรรม	CLO1 อธิบายความหมายของประติมากรรม ประเภท วัสดุ และเทคนิคในการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO2 ทดลองหรือปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงาน ประติมากรรมนูนต่ำ นูนสูง การทำพิมพ์และการหล่อ ชิ้นงานทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม	●							
	CLO3 ประยุกต์ใช้สำหรับการสอนศิลปะ และเทคนิค ทางประติมากรรม และบูรณาการการสอนศิลปะ อย่างสร้างสรรค์		●						
จิตรกรรมร่วมสมัย	CLO1 ความรู้ทฤษฎีจิตรกรรมร่วมสมัย การวิเคราะห์ ผลงานร่วมสมัยของศิลปิน	●							
	CLO2 สร้างสรรค์เทคนิคกระบวนการในงาน จิตรกรรมที่หลากหลายรูปแบบ	●							
	CLO3 สร้างสรรค์สื่อผลงานจิตรกรรมร่วมสมัย ผ่าน เนื้อหาในปัจจุบันตามการเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุ วัฒนธรรม	●	●			●			
ศิลปะสื่อประสมและ ศิลปะการจัดวาง	CLO1 อธิบายความหมาย แนวคิดของศิลปะสื่อ ประสม และ ศิลปะการจัดวาง	●							
	CLO2 ออกแบบและริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานศิลปะสื่อ ประสม และ ศิลปะการจัดวาง โดยใช้กระบวนการ ทางทัศนศิลป์ ได้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม	●					●		
	CLO3 บูรณาการศิลปะสื่อประสม และ ศิลปะการจัด วาง ในการนำเสนอผลงาน วิเคราะห์แนวความคิดได้ อย่างถูกต้องตามหลักการทางศิลปะ	●	●						
ประยุกต์ศิลป์	CLO1 อธิบายความหมายของศิลปะประยุกต์ การใช้ ศิลปะเพิ่มมูลค่าในการออกแบบสื่อและผลิตภัณฑ์	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO3 ทดลองปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานด้วยเทคนิคที่มีความชำนาญบูรณาการจากเนื้อหาเรื่องราว แรงบันดาลใจไปสู่รูปแบบผลงานทัศนศิลป์ของตนเอง	●							
การผลิตสื่อการสอนสำหรับครูศิลปะ	CLO1 ออกแบบและผลิตสื่อสำหรับครูศิลปะ โดยใช้หลักการทฤษฎีทางศิลปะที่เหมาะสมกับระดับช่วงวัยในการเรียนรู้ของผู้เรียน	●							
	CLO2 ออกแบบสื่อสร้างสรรค์ทางศิลปะและใช้เทคโนโลยี เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปะ	●	●						
	CLO3 ประยุกต์สื่อการสอนศิลปะให้เหมาะสมกับช่วงวัยและสอดคล้องกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	●							●
การบูรณาการศิลปศึกษากับสาระการเรียนรู้	CLO1 ความรู้ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ แบบบูรณาการทฤษฎีการสอนศิลปศึกษา สามารถปฏิบัติการบูรณาการตามสาระการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน ประยุกต์สู่กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์	●							
	CLO2 ออกแบบสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้ ศิลปศึกษาตามสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO3 บูรณาการความรู้ศิลปศึกษา และประยุกต์สู่กิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับสื่อการสอนเชิงสร้างสรรค์	●				●			●
การสัมมนาสำหรับครูศิลปศึกษา	CLO1 ประยุกต์ใช้หลักการจัดสัมมนา นำเสนอผลการจัดการเรียนรู้ศิลปศึกษา ผลงานวิจัยในชั้นเรียน สื่อและนวัตกรรม การเรียนการสอนศิลปศึกษา เชื่อมโยง วิเคราะห์ปัญหาเพื่อพัฒนาการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปศึกษา จัดนิทรรศการแสดงผลงานทางทัศนศิลป์และผลงานเชิงวิชาการทางศิลปศึกษา ได้อย่างเหมาะสม	●							
	CLO2 ออกแบบการจัดสัมมนาทางศิลปศึกษา และออกแบบการจัดนิทรรศการแสดงผลงานสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์โดยทำงานร่วมกันทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่						●		
	CLO3 เผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์ส่วนบุคคลต่อสาธารณะ มีการนำเสนอแนวคิด เทคนิค ของผลงาน ด้วยวาจาในหอศิลป์ที่จัดแสดงนิทรรศการ และออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบสื่อบัตรออนไลน์		●						
การจัดการเรียนรู้สำหรับครูศิลปศึกษา	CLO1 ความรู้หลักสูตรสถานศึกษารายวิชาทัศนศิลป์ ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รูปแบบการสอนวิธีสอนและเทคนิคการสอน แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา การพัฒนาสื่อและแหล่งการเรียนรู้	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	เรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ และปฏิบัติการจัดการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ในสถานการณ์จริง								
	CLO2 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ทางทัศนศิลป์ และการบริหารจัดการชั้นเรียน มีบุคลิกภาพแสดงถึงการเป็นครูศิลปะทั้งด้านความคิดและจิตวิญญาณครูศิลปะ	●			●		●	●	
	CLO3 ออกแบบประยุกต์สื่อการเรียนการสอนทางทัศนศิลป์ โดยใช้มือทำและใช้เทคโนโลยี เพื่อใช้ในการจัดประสบการณ์สู่สถานการณ์จริง	●	●						●
ศิลปศึกษานิพนธ์	CLO1 อธิบายแนวคิดทฤษฎีทางศิลปะในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ ตามระเบียบวิธีวิจัยสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ	●		●					
	CLO2 จัดทำวิจัยทางศิลปศึกษา โดยอาศัยหลักการตามระเบียบวิธีวิจัย หรือ วิจัยสร้างสรรค์โดยใช้การอ้างอิงที่สมเหตุสมผล ถูกต้องตามหลักวิชา จรรยาบรรณของการวิจัย และมีหลักฐานเชิงประจักษ์	●	●	●					
	CLO3 สร้างสรรค์ผลงานพร้อมจัดทำรายงานการวิจัยอย่างเป็นระบบ และนำเสนอผลงานสู่สาธารณะชนในรูปแบบนิทรรศการ และ ทางสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ							●	

1.2.11 วิชาเอกสังคมศึกษา

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
ศาสนาศึกษา	CLO 1 มีสมรรถนะในการนำศาสตร์ด้านรายวิชาศาสนาและด้านวิชาชีพครูไปใช้ในการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียนและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพ มีประสิทธิภาพและทันสมัย	●							
	CLO 2 สามารถสื่อสาร วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอ และปฏิบัติงาน จัดการการเรียนการสอนและการประเมิน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง พร้อมปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ		●						
	CLO 3 สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครูเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน				●				
	CLO 4 สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์	●							
ภูมิศาสตร์กายภาพ	CLO 1 อภิปรายสัณฐาน ลักษณะทางกายภาพและการเปลี่ยนแปลงของโลก	●							
	CLO 2 บอกความสัมพันธ์ระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์และดวงจันทร์	●							
	CLO 3 วิพากษ์ระบบธรรมชาติ	●							
	CLO 4 เห็นคุณค่าของระบบธรรมชาติ	●						●	●

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 5 ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์เบื้องต้น และปฏิบัติการภาคสนาม		●					●	●
ประวัติศาสตร์ไทย	CLO 1 มีสมรรถนะในการนำศาสตร์ด้านรายวิชาประวัติศาสตร์ไทยและด้านวิชาชีพครูไปใช้ในการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียนและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพมีประสิทธิภาพและทันสมัย	●							
	CLO 2 สามารถสื่อสาร วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอ และปฏิบัติงาน จัดการการเรียนการสอนและการประเมิน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง พร้อมปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ	●							
	CLO 3 สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน								●
	CLO 4 สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว เคารพความหลากหลายของวัฒนธรรม ความเป็นไทย			●					
ภูมิศาสตร์ภูมิภาค	CLO 1 มีสมรรถนะในการนำศาสตร์จากการวิเคราะห์รายวิชาภูมิศาสตร์ภูมิภาคและด้านวิชาชีพครูไปใช้ในการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียนและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพ มีประสิทธิภาพและทันสมัย	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 2 สามารถสื่อสาร วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอ และปฏิบัติงาน จัดการการเรียนการสอนและการประเมิน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง พร้อมปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ		●						
	CLO 3 สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครูเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน		●						
	CLO 4 สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์					●	●		
หลักสังคมวิทยา	CLO 1 มีสมรรถนะในการนำศาสตร์ด้านรายวิชาหลักสังคมวิทยาไปประยุกต์ใช้กับผู้เรียนและด้านวิชาชีพครูไปใช้ในการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน และปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพมีประสิทธิภาพและทันสมัย	●							
	CLO 2 สามารถสื่อสาร วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอ และปฏิบัติงาน จัดการการเรียนการสอนและการประเมิน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง พร้อมปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ	●							
	CLO 3 สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน							●	

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 4 สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว เคารพความหลากหลายของวัฒนธรรม การอยู่ร่วมกันในสังคม						●	●	
สิ่งแวดล้อมและประชากรศึกษา	CLO 1 สรุปและวางแผนรับมือการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและโครงสร้างประชากร	●							
	CLO 2 บอกความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม ประชากรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน	●							
	CLO 3 เห็นคุณค่าของการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของประชากรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน						●	●	
	CLO 4 ออกแบบและจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของประชากรและการพัฒนาอย่างยั่งยืน		●				●	●	●
เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	CLO 1 อธิบายความหมาย แนวคิด ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ได้อย่างเข้าใจ	●							
	CLO 2 วิเคราะห์ทฤษฎีการผลิต พฤติกรรมของผู้บริโภค ตลาด ทฤษฎีราคา รายได้ประชาชาติ การเงินการธนาคาร การคลัง การค้าระหว่างประเทศได้อย่างเข้าใจ	●							
	CLO 3 ประยุกต์ระบบสหกรณ์ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างถูกต้อง								●
	CLO 4 อภิปรายการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกได้อย่างถูกต้อง	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 5 ออกแบบ การปฏิบัติการจัดการเรียนรู้สาระ เศรษฐศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง		●						
	CLO 6 เห็นคุณค่าการนำความรู้เศรษฐศาสตร์ไปใช้ ในชีวิตประจำวัน					●			
ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น	CLO 1 จัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสมต่อ ผู้เรียนในฐานะครูมืออาชีพ	●							
	CLO 2 รู้เท่าทันและดำรงตนอย่างเหมาะสม ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงในสังคมพหุวัฒนธรรม ท้องถิ่น					●			
	CLO 3 แสดงออกถึงการทำงานเป็นทีมมีภาวะผู้นำ และปฏิบัติงานด้วยจิตสาธารณะ						●		
เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และภูมิสารสนเทศ	CLO 1 มีสมรรถนะในการนำศาสตร์รายวิชา เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศและด้าน วิชาชีพครูไปใช้ในการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียน และปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพ มีประสิทธิภาพและทันสมัย	●							
	CLO 2 สามารถสื่อสาร วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอ และปฏิบัติงาน จัดการเรียนการสอนและการ ประเมิน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง พร้อม ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ สามารถแสวงหาและพัฒนา องค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน		●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์						●		
ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	CLO 1 จัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนรายวิชาประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้อย่างเหมาะสมต่อผู้เรียนในฐานะครูมืออาชีพ	●							
	CLO 2 รู้เท่าทันและดำรงตนอย่างเหมาะสมท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้					●			
ท้องถิ่นศึกษา	CLO 1 อธิบายความหมาย แนวคิด ความสำคัญของท้องถิ่นศึกษาได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 2 วิเคราะห์ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 3 บอกความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพ การเมือง เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรมได้อย่าง เข้าใจ	●			●			●	
	CLO 4 จัดประเภทภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง	●				●			
	CLO 5 ประยุกต์ความรู้ท้องถิ่นศึกษาในการปฏิบัติการศึกษาชุมชนท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง							●	
	CLO 6 เห็นคุณค่าของชุมชนท้องถิ่นของตนเอง					●			
พื้นที่ความศักดิ์สิทธิ์และความเชื่อในสังคมไทย	CLO 1 มีสมรรถนะในการนำศาสตร์ด้านความเชื่อในประเทศไทยและด้านวิชาชีพครูไปใช้ในการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียนและปฏิบัติการสอน	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	ในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพ มีประสิทธิภาพและทันสมัย								
	CLO 2 สามารถสื่อสาร วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอ และปฏิบัติงาน จัดการการเรียนการสอนและการประเมิน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง พร้อมปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ	●							
	CLO 3 สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครูเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน				●				
	CLO 4 สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสานสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์ เคารพความเชื่อและความสำคัญในชุมชน					●			
ภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์	CLO 1 มีสมรรถนะในการนำศาสตร์ด้านรายวิชาภูมิศาสตร์ประเทศไทยเชิงวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้กับ ผู้เรียนและด้านวิชาชีพครูไปใช้ในการปฏิบัติการ วิชาชีพระหว่างเรียนและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพมีประสิทธิภาพและทันสมัย	●							
	CLO 2 สามารถสื่อสาร วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอ และปฏิบัติงาน จัดการการเรียนการสอนและการประเมิน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง พร้อมปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ		●						

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน	●							
	CLO 4 สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว เคารพความหลากหลายของวัฒนธรรมในแต่ละพื้นที่ การอยู่ร่วมกันในสังคม					●	●	●	
ประวัติศาสตร์ยุโรป	CLO 1 จัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียน รายวิชาประวัติศาสตร์ยุโรปได้อย่างเหมาะสมต่อผู้เรียนในฐานะครูมืออาชีพ	●							
	CLO 2 รู้เท่าทันและดำรงตนอย่างเหมาะสมท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของภูมิภาคยุโรป					●			
การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษา	CLO 1 วิเคราะห์แนวคิด หลักการ การพัฒนาหลักสูตรสังคมศึกษาได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 2 วิพากษ์พัฒนาการหลักสูตรสังคมศึกษาระดับสากลและในประเทศไทย	●							
	CLO 3 การออกแบบ จัดทำหลักสูตรสังคมศึกษาในสถานศึกษาได้อย่างถูกต้อง		●						
	CLO 4 การนำหลักสูตรสังคมศึกษาไปใช้ในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ		●				●		

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
สัมมนาสำหรับครูสังคมศึกษา	CLO 1 มีสมรรถนะในการนำศาสตร์จากการประยุกต์การสอนร่วมกับการปฏิบัติงานจริงและด้านวิชาชีพครูไปใช้ในการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียนและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพ มีประสิทธิภาพและทันสมัย	●							
	CLO 2 สามารถสื่อสาร วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอ และปฏิบัติงาน จัดการการเรียนการสอนและการประเมิน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง พร้อมปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ		●						
	CLO 3 สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครูเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน	●							
	CLO 4 สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์								●
รัฐศาสตร์และกฎหมายไทย	CLO 1 มีสมรรถนะในการนำศาสตร์รายวิชารัฐศาสตร์และกฎหมายไทยและด้านวิชาชีพครูไปใช้ในการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียนและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพ มีประสิทธิภาพและทันสมัย	●							
	CLO 2 สามารถสื่อสาร วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอ และปฏิบัติงาน จัดการการเรียนการสอนและการประเมิน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง พร้อมปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครูเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน							●	
	CLO 4 สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์					●	●	●	
พลโลกศึกษา	CLO 1 สรุปและวิพากษ์ความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงและความหลากหลาย	●				●			
	CLO 2 สำนึกและเห็นคุณค่าของความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงและความหลากหลาย						●	●	
	CLO 3 ยอมรับความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองโลก						●	●	
	CLO 4 ออกแบบและจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในการเสริมสร้างความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก						●	●	
วิธีวิทยาการสอนสังคมศึกษา	CLO 1 ประยุกต์ทฤษฎีรูปแบบการสอน วิธีการสอนได้อย่างถูกต้อง	●							
	CLO 2 วิเคราะห์ทักษะและเทคนิคการสอนสังคมศึกษา	●							

ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
	CLO 3 วิเคราะห์ทักษะและเทคนิคการสอนสังคมศึกษา	●							
	CLO 4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลได้อย่างถูกต้อง			●					
	CLO 5 การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนตามขั้นตอนที่ถูกต้องและมีความสมบูรณ์			●				●	
การวิจัยสำหรับครูสังคมศึกษา	CLO 1 มีสมรรถนะในการนำศาสตร์จากประสบการณ์ การดำเนินงานรายวิชาวิจัยเชิงปฏิบัติการทางสังคมและด้านวิชาชีพครูไปใช้ในการปฏิบัติการวิชาชีพระหว่างเรียนและปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาได้อย่างมืออาชีพ มีประสิทธิภาพและทันสมัย	●							
	CLO 2 สามารถสื่อสาร วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอ และปฏิบัติงาน จัดการการเรียนการสอนและการประเมิน มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเอง พร้อมปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ								
	CLO 3 สามารถแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครูเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ผู้เรียน			●					
	CLO 4 สามารถเป็นผู้นำสร้างความร่วมมือและสัมพันธ์ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทันทุกสถานการณ์						●	●	